



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

IL BOSCO DI BIVONGI

*IL PROGETTO SISTEMICO
COME STRUMENTO ORGANIZZATORE DELLO SVILUPPO LOCALE E
DELLA RIQUALIFICAZIONE DEGLI ECOSISTEMI*

REDATTO DA
PROF. ARCH. MANLIO VENDITTELLI
DIRETTORE DELL'ATELIER DELL'ABITARE L'ECOSISTEMA
COLLABORAZIONE ALLA STESURA *DOTT.SSA PATRIZIA BARONI*



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

Nella coscienza che lo sviluppo di un luogo
è figlio della conoscenza presente
e padre della conoscenza futura,
**IL PRIMO OBIETTIVO DI QUESTO PROGETTO È
FORMARE CHI LO ATTUERÀ**

*Siamo di fronte a un patrimonio, il bosco di Bivongi,
che varrà tanto di più per l'Uomo quanto più varrà per se stesso.
Il nostro obiettivo è costruire un luogo Uomo-Natura,
in cui si dimostri e si attui, con reciproci interessi, la convivenza tra
uomo e natura visti nei loro valori ecosistemici ed economici.
Questo si può attuare solamente nel rispetto degli equilibri
necessari alla natura per riprodurre la sua biodiversità*



INDICE

Introduzione Le finalità culturali e sociali di questo progetto	5
§ <i>Il bosco, quando entra nel circuito economico, può e deve accentuare il suo valore sistemico</i>	
§ <i>Il valore di un bosco</i>	
§ <i>Che cosa significa dire che un bosco vale per i processi antropici che lo circondano e che in parte lo occupano</i>	
Capitolo 1. L'Atelier dell'abitare come luogo di studio, progettazione e realizzazione nella sua sezione di Bivongi	9
§ <i>Progettare sistemi e non parti</i>	
§ <i>Il presente come primo atto del futuro</i>	
§ <i>Il nostro Atelier come luogo di progettazione e formazione della cultura e del futuro</i>	
§ <i>Sistema o sovrapposizione</i>	
§ <i>Il valore progettuale del metodo olistico</i>	
§ <i>Il valore dell'estetica: l'ecosistema come luogo dell'estetica</i>	
§ <i>Conoscere per abitare</i>	
§ <i>La cultura dell'abitare</i>	
§ <i>Perché assumere l'Atelier come partner progettuale: il percorso</i>	
Capitolo 2. Il Bosco nella progettazione sistemica ed ecosistemica	14
Capitolo 3. Il bosco: quali sono le ricchezze che può dare, quale economia virtuosa può creare, qual è l'equilibrio uomo-natura che può garantire, nel rispetto delle reciproche ricchezze	16
§ <i>Il bosco e le aree urbanizzate</i>	
§ <i>Quali sono le ricchezze che può dare un bosco?</i>	
§ <i>Come il bosco concorre in molte economie specifiche e circolari</i>	
§ <i>Se prevale l'economia di una sola risorsa</i>	
§ <i>Capisaldi teorico-pratici</i>	
§ <i>Prima di costruire la catena di convenienze analizzeremo le singole risorse sempre nell'ottica di come entreranno nei principi dell'economia circolare</i>	
§ <i>Il bosco come luogo di sintesi e di equilibrio della diversità</i>	
§ <i>Il bosco come entità vasta, depositaria di ricchezze e utilità per l'uomo</i>	



3.1. I valori sistemico-ambientali

23§ Essere un libro di storia

§ *Principi, contenuti e organizzazione del progetto*

§ *Coltivare il bosco*

3.2. La salubrità come valore sistemico 27

§ *Il Bosco della Salute misurato sui valori ecosistemici*

3.3. La salute 28

3.4. La storia 29

3.5. L'energia 30

§ *Sviluppo locale e autonomia energetica: tre condizioni*

§ *Perché l'autonomia energetica è cuore e fulcro dello sviluppo locale*

§ *Tracciamo un vademecum*

§ *Osserviamo le energie proprie di un bosco e necessarie all'equilibrio sistemico e, in derivato, alle sue popolazioni*

§ *Ogni risorsa partecipa al sistema*

§ *Il valore dell'energia (quale e per chi)*

§ *Partecipazione attiva*

3.6. I cibi 41

3.7. I materiali d'uso 41

3.8. Il turismo 41



Introduzione

Le finalità culturali e sociali di questo progetto

Siamo di fronte a un patrimonio, *il bosco di Bivongi*, che varrà tanto di più per l'Uomo quanto più varrà per se stesso, e ricordiamoci che un bosco vale quando è, e rimane, un sistema plurimo e complesso per le diversità di specie che racchiude, per il valore delle sue parti che compongono la sua unità e sono espresse e riconoscibili nei paesaggi.

Le finalità culturali e sociali di questo progetto sono:

1. progettare la qualificazione e la riqualificazione del bosco di Bivongi come luogo Uomo-Natura in cui si attui, nei reciproci interessi, la convivenza tra l'uomo e la natura, vista in tutti i suoi valori ecosistemici ed economici. Questa reciprocità d'interessi si può attuare solo nel rispetto delle teorie del limite, e nel conseguente rispetto degli equilibri necessari alla natura per riprodurre la sua biodiversità, e all'uomo per trarne vantaggi *diretti* (utilizzo di sue parti) e *indiretti* (valore dell'unità sistemica del bosco, salubrità, biodiversità, resilienza);
2. costruire un progetto d'area *uomo-natura* nei paradigmi dello *sviluppo sostenibile* che comprenda il suo intero sistema residenziale e produttivo. È di questo sistema residenziale e produttivo che il bosco è parte strutturale e formale, in quanto matrice e riserva di valori e ricchezze specifiche ed ecosistemiche.

§ *Il bosco, quando entra nel circuito economico, può e deve accentuare il suo valore sistemico*

Quando un bosco entra nel circuito economico, la vera stella polare per mantenere le *reciproche convenienze tra bosco e uomo* è rappresentata dai principi dell'economia circolare. Il bosco è biodiversità, è luogo in cui in un susseguirsi di dare-avere si risolvono catene alimentari vegetali e animali, processi di fotosintesi, ecc.; è un luogo in cui tutti i cicli biologici servono a creare ricchezza: esempi sono il concime derivato dalle deiezioni dei mammiferi, i lombrichi che nascono dalle lettiere, l'incendio che rilascia carbonio e permette la ripresa del ciclo di vita iniziando dalle specie pioniere fino al bosco maturo, e ancora la putrescenza di foglie, residui vegetali e *carcasse animali*¹.

Si tratta di un modello di circolarità da cui dobbiamo apprendere i valori economici che riassumiamo nell'espressione economia cir-

¹ Vedremo, nel corso della descrizione del progetto, che non proporremo nulla di diverso da



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

colare e che noi proponiamo come modello di gestione delle risorse in cui valori e scarti si rincorrono per produrre merci e ricchezza per l'uomo, la natura e l'ambiente.

Servendoci delle regole di questa economia, possiamo usare le risorse nelle loro parti funzionali alle necessità umane e al loro benessere, e anche tutto ciò che fino ad oggi molti cicli produttivi **recenti** hanno considerato *scarti* o *rifiuti*, utilizzandoli per costruire nuove forme di economia partendo dai loro circuiti economici virtuosi e fruttuosi, per i loro valori positivi e perché annullano le conseguenze negative, **costose e inquinanti** dello smaltimento dei rifiuti e degli scarti.

Organizzare lo sviluppo su processi **circolari** ci permette di non alterare la riproduzione bilanciata e di sistema, creando al contempo una *circolarità* per la quale l'*azione A* non solo produce ricchezza, ma *premette* l'attivazione dell'*azione B*, e così di seguito.

Nell'economia circolare la voce *spesa* tende a diminuire fino a scomparire, sostituita in toto (o almeno in grande parte) dalla voce *investimento* che crea reddito e non sottrazione-di-reddito.

È su questi principi che i valori economici e sociali di un bosco possono superare i suoi confini paesaggistici, per entrare nell'economia dell'uomo e nei valori sociali del benessere.

L'uso delle risorse di un bosco è parte di una storia che l'uomo conosce perfettamente. Oggi abbiamo una necessità in più. Dobbiamo chiedere al bosco non solo di darci i suoi *gioielli di famiglia*, ma anche di partecipare a processi economici (cosa che ha sempre fatto, anche se con un forte sottoutilizzo delle sue risorse) e a processi di qualificazione e riqualificazione degli ecosistemi dell'uomo e della natura, e dei loro equilibri. E ancora, dobbiamo chiedere al bosco di partecipare a processi complessi (ben più complessi rispetto a quelli storicamente conosciuti) di produzione energetica per la riproduzione della sua biodiversità e per gli abitati adiacenti (illuminazione, acqua sanitaria, riscaldamento, ecc.).

Oggi a un bosco si chiede di *partecipare a tutto lo sviluppo locale*: dal suo esistere come ecosistema complesso e plurimo, alla salubrità prodotta dai suoi processi di fotosintesi clorofilliana e alle produzioni energetiche, fino alla valorizzazione dei suoi valori paesaggistici in processi economici specifici.

§ Il valore di un bosco

Il bosco, più di altri, esprime la sintesi aristotelica di come *l'unità abbia un valore superiore alla somma delle sue parti*.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

Sottrarre parti in modo tale da modificare il valore e l'equilibrio *unitari*, significa non avere più *quell'*ecosistema.

Memento Il problema non è la sottrazione ma l'equilibrio. La natura, la catena alimentare e il fuoco hanno sempre sottratto risorse e sue parti al bosco, parti bilanciate però la cui sottrazione permetteva una restituzione importante sotto forma di carbonio, fertilizzanti e altre risorse insostituibili per i cicli biologici.

Possiamo quindi affermare che ***il problema non è sottrarre ma restituire, bilanciare le due azioni ottenendo sottrazione e restituzione.***

Sottrarre parti a un bosco superando i limiti che garantiscono l'equilibrio dell'unità sistemica, significa non avere più *quel* bosco e quindi *privare il luogo* dei valori ecologici e paesaggistici che quel bosco rappresenta.

I valori del bosco sono sia quelli della sua naturalità espressa in termini strutturali e formali, sia quelli che esso esprime in termini storici e paesaggistici come elemento di un vasto e complesso sistema di ecosistemi naturali e umani.

In un ambiente storicamente antropizzato come il nostro, alle valutazioni biologiche dobbiamo aggiungere quelle dell'azione umana verificandole con le teorie *del limite e dell'equilibrio* (o dello squilibrio) nel rapporto esistente con l'uomo e le sue attività.

MEMENTO *Se il bosco è un bene, lo è perché:*

- *rappresenta l'unità delle sue diversità nei loro rispettivi valori arborei, floristici e faunistici;*
- *possiede le biodiversità necessarie alle valutazioni sistemiche ed ecologiche;*
- *rappresenta (come nel nostro caso) i valori di un millenario rapporto con l'uomo.*

§ *Che cosa significa dire che un bosco vale per i processi antropici che lo circondano e che in parte lo occupano*

Quando l'uomo usa il bosco prelevando, in modo esclusivo o principale, *una sola parte* delle risorse che caratterizzano la sua struttura e che ne hanno definito il valore biologico nelle sue diversità biotiche e abiotiche, allora l'uomo non solo riduce il valore strutturale e formale del bosco, ma ne riduce soprattutto il suo essere *struttura biologica complessa*. In questo modo viene ridotta la complessità del bosco fino a ridurre la presenza delle altre parti e annullare il valore del bosco.

MEMENTO *La sottrazione di una parte, fino a superare i limiti della resilienza e dell'equilibrio possibili tra le specie, sottrae valore all'area e ne riduce la ricchezza.*

Perché un bosco possa continuare ad essere un valore e una ricchezza, deve rimanere *bosco* nei valori complessi della diversità biotica e abiotica, nei



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

suoi paesaggi e nella struttura così come definita nei tempi storici dell'evoluzione.

Sarà compito dei processi umani *di utilizzazione* del bosco, utilizzare tutte le sue parti e le sue componenti senza superare i limiti dell'equilibrio e della capacità di resilienza.

L'uomo, con la sua azione, deve creare un sistema plurimo di *utilizzazione* che consenta di prendere e usare una parte del bosco per fini antropici senza produrre unicamente ricchezza specifica, ma creando invece le premesse per futuri altri usi. Questi ulteriori *usi* produrranno altre attività e altre ricchezze purché rimangano sempre governate nelle *teorie del limite e dell'equilibrio* e quindi nell'ambito della salubrità dell'ecosistema e dell'ambiente.

Rispettando le leggi del limite, costruiamo le condizioni per un piano economico incentrato sulla catena circolare positiva dei processi.

Questa è la rete logico-strutturale sulla quale costruiamo il progetto di Bivongi.



Capitolo 1

L'Atelier dell'abitare come luogo di studio, progettazione e realizzazione nella sua sezione di Bivongi

MEMENTO *In ogni epoca e in ogni luogo abbiamo abitato strutture e forme espressioni di scienze, estetiche, tecnologie così come definite dalle scienze umane e tecnologiche in un certo luogo e in un certo periodo.*

Perché questo rimanga vero, sappiamo che nel nostro futuro abbiamo un tema tutto nuovo da risolvere: ristabilire un rapporto di equilibrio ecologico, sistemico ed ecosistemico tra le trasformazioni prodotte e gli ecosistemi.

Stabilire questo equilibrio è un grande obiettivo, allo studio del quale partecipiamo con la coscienza e l'umiltà necessarie, con la ricerca del dialogo e del confronto, con la rinuncia a priori di tutte le sirene dell'omologazione e delle scorciatoie, con la certezza che il mestiere più bello del mondo è quello di ricercare e formare percorrendo strade, sentieri e trazzere per arrivare a ciò che dovremmo sapere, che vogliamo e dobbiamo conoscere.

§ *Progettare sistemi e non parti*

La storia la conosciamo: c'è quella scritta nei manuali, ma c'è anche quella sottaciuta o *dimenticata* da chi scrive la storia ufficiale, e per nostra fortuna *tramandata* oralmente e dall'antropologia. Il futuro invece no, non lo conosciamo; *sappiamo però che è il presente, con ciò che non sappiamo, che apre le strade delle future conoscenze e delle future culture.*

Sappiamo che il futuro avrà altre *facce* e altre culture, che trarrà le sue diversità e le sue particolarità dai luoghi nei quali si realizzerà, che disegnerà gerarchie e priorità, tendenze e multiculturalità.

Il futuro si esprimerà nelle sue socialità e individualità, nei suoi molti modi di vivere e di abitare gli ecosistemi, di configurarli di volta in volta differenti per prevalenza di naturalità, campagna, parchi e città.

§ *Il presente come primo atto del futuro*

È a questo assioma che candidiamo il nostro Atelier a Bivongi. È per partecipare a questo futuro che dobbiamo studiare, formare e realizzare, proporre e sperimentare un nuovo rapporto tra ecologia ed economia, nuovi modelli e strumenti di comunità, di sviluppo locale, di partecipazione.

È su questo che dobbiamo costruire una cultura dell'abitare così come richiesto dalle modificazioni ambientali, climatiche e demografiche che viviamo.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

§ *Il nostro Atelier come luogo di progettazione e formazione della cultura e del futuro*

Nell'Atelier si progetterà per sistemi, e non per parti che si sovrappongono l'un l'altra e sono indifferenti alle conseguenze ecosistemiche prodotte dalle trasformazioni realizzate.

Questa sovrapposizione ha creato il conflitto ecologico uomo-natura e per superare questo conflitto dobbiamo intraprendere con decisione la strada della cultura e della pratica di **progetti di sistema** o, azzardando un'espressione, di **progetti di equilibrio**.

Gli equilibri sistemici cigolano e gli ecosistemi stanno dando segni evidenti di malessere come conseguenza della prevalenza sistemica dei tempi di trasformazione rispetto ai tempi (e/o le possibilità) di assorbimento/riequilibrio.

§ *Sistema o sovrapposizione*

Sistema o sovrapposizione sono i termini sui quali si potranno verificare le appartenenze culturali della e nella progettazione.

Se ancora oggi sono molte le discipline che vivono separate nei loro statuti e con i loro processi culturali, economici e realizzativi immersi nel *conosciuto-consolidato*, allora sappiamo quale sia il percorso culturale e sociale che deve essere praticato dalla ricerca e dalla progettazione delle trasformazioni territoriali e dei manufatti:

- superare la cultura dei progetti per elementi sovrapposti che ignorano le conseguenze sistemiche sugli equilibri ecosistemici sui quali s'inseriscono e degli *squilibri* che producono;
- costruire un dettato progettuale figlio dell'unitarietà della scienza e del valore sistemico delle trasformazioni;
- tenere come unico indicatore di verifica per le trasformazioni proposte l'equilibrio prodotto e il suo valore di *benessere* che produrrà per l'uomo e per l'ambiente.

MEMENTO *Non è più socialmente utile progettare con scienze e conoscenze separate; dobbiamo progettare nel valore olistico della natura.*

§ *Il valore progettuale del metodo olistico*

Il valore del metodo olistico nella progettazione è semplice e già enunciato:

- permette di elaborare progetti sistemici in grado di **comporsi** negli spazi culturali dettati dall'unitarietà della scienza e dal metodo olistico di analisi e di progetto;
- permette di elaborare progetti ecosistemici capaci di sussumere il concetto di equilibrio ambientale portandolo a invariante;



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

- permette di elaborare progetti di sistema in grado di disegnare i canoni dell'estetica strutturale come estetica dell'equilibrio.

MEMENTO Questo è l'equilibrio naturale/antropico che dobbiamo realizzare nell'attuazione delle modificazioni ecosistemiche (territoriali e umane) socialmente richieste e progettualmente prodotte.

§ *Il valore dell'estetica: l'ecosistema come luogo dell'estetica*

L'*estetica strutturale* dell'equilibrio, fra trasformazioni progettate ed ecosistemi sui quali insistono, produrrà la nuova estetica delle forme architettoniche e ambientali, i nuovi paesaggi.

Con l'espressione *estetica strutturale* non ci riferiamo certamente all'estetica degli elementi fisici e portanti di un manufatto, bensì all'estetica prodotta dagli equilibri che *strutturano* il paesaggio che, come tutti i paesaggi, sarà la sintesi *strutturale* e *formale* degli elementi e delle modificazioni introdotte dagli elementi naturali e dall'uomo.

Da questi equilibri ricercati, progettati e realizzati nascerà l'estetica dei luoghi e degli elementi.

MEMENTO Tranquilli; siamo immersi nella cultura del bello che ha da sempre disegnato la nostra storia, compresa quella di co-figli dell'arte greca. Oggi (a differenza dei tempi in cui i pesi demografici erano irrisonanti) quella cultura è perseguibile solo nella progettazione sistemica, che coniuga l'unitarietà tra i valori delle opere e i valori dell'equilibrio ecologico e ambientale.

Dalla visibilità di questo equilibrio nascerà la nuova estetica delle forme, la ricerca del bello e dei particolari, la sintesi tra valori estetici generali ed elementi particolari. L'estetica è anche la forma della struttura e come tale sarà capace di disegnare paesaggi piacevoli, accattivanti e specifici su cui richiamare non solo gli amanti del bello ma chiunque voglia ritrovare il piacere dell'estetica dell'equilibrio uomo-ambiente.

§ *Conoscere per abitare*

Sono le complessità caratterizzanti le nostre azioni *quotidiane* che ci impongono la costruzione di una nuova cultura dell'abitare e non solo l'urbano e il territorio, ma *l'ecosistema* come valore dell'equilibrio, del benessere e della salute.

Oggi il termine '*abitare*' si colloca nella cultura sistemica e nelle regole dell'equilibrio ecosistemico, non può più essere governato da regole e statuti di discipline autoreferenti ma deve far suoi i valori dell'unitarietà della scienza. La conseguenza è che le conoscenze di cui si serve e che produce, devono trovare svolgimento nei valori del progetto sistemico, realizzato sui valori



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

dell'unità, sul metodo olistico d'indagine e di soluzione, sull'equilibrio sistemico nell'ecosistema ospitante.

MEMENTO Non è più possibile progettare e proporre tipologie e progetti urbani e territoriali servendosi delle culture e dei metodi degli attuali statuti disciplinari; bisogna abbracciare con curiosità e disponibilità culturale, sociale e individuale, i valori dell'unità della scienza e dell'equilibrio sistemico.

MEMENTO Quest'ultimo va perseguito garantendone la permanenza dopo le modificazioni introdotte dalle trasformazioni realizzate nell'ecosistema di riferimento.

§ La cultura dell'abitare

La cultura dell'abitare, come tutte le culture, è figlia delle complessità del divenire, le raccoglie per esprimere e realizzare le diversità e le discontinuità con il presente, progetta e realizza nuove tipologie, nuovi modi di aggregazione, nuovi spazi individuali e collettivi, nuove tecnologie costruttive, nuovi materiali e soprattutto, per ciò che riguarda il nostro immediato futuro, un rapporto di equilibrio e RI-equilibrio con la natura.

MEMENTO È da tempo che, auspicando un cambiamento concettuale, pensiamo all'uso corrente del termine ecosistema (in sostituzione del generico termine 'territorio') che meglio raggruppa i valori della cultura dell'equilibrio, dell'unitarietà della scienza e del progetto.

MEMENTO È nella progettazione ecosistemica che si propongono trasformazioni e nuovi elementi misurati sull'equilibrio dell'ecosistema che definiscono.

§ Perché assumere l'Atelier come partner progettuale: il percorso

Progettare è un'azione, un fatto concreto e materiale, soggettivo e sociale, non standardizzabile. Si svolge nella ricerca del rapporto migliore tra struttura e forma, non rinuncia ai valori dell'individualità e della diversità, vuol mantenere le differenze caratterizzanti i luoghi, vuol conoscere i valori filosofici ed etici della multiculturalità e sa che questa si costruisce con il dialogo virtuoso delle culture che tendono a nuove unità.

MEMENTO Progettare è un atto culturale e progettare un piano di sviluppo per un luogo deve diventare un atto di formazione sociale e individuale che garantisca, a tutti, gli strumenti per la partecipazione cosciente e coerente alle decisioni.

Il progetto, prima di essere un elenco di azioni da compiere, è un atto che prevede trasformazioni e conservazioni e quindi deve porsi il compito di formare attraverso tre fasi: *quando si progetta, quando si esegue, quando si verifica* se risultano risolti gli equilibri tra richiesta, attuazione e sopportabilità dell'ecosistema.

Per questo "la casa" da cui può partire questo percorso può, a buon diritto, essere l'Atelier e nel caso specifico nella sua sezio-



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

ne di Bivongi: un luogo di ricerca, progettazione e realizzazione collocato fisicamente e culturalmente nell'ecosistema e nello spazio etico-filosofico nel quale dovrà operare.

Questa collocazione è fondamentale perché oggi nulla è più concepibile senza partecipazione, senza coinvolgimento nella conoscenza, senza riservare la massima attenzione allo sviluppo locale.



Cap. 2

Il Bosco nella progettazione sistemica ed ecosistemica

MEMENTO *Se il bosco deve diventare un luogo di sintesi e di equilibrio della diversità e se nello stesso tempo deve essere, con il suo verde, portatore di salute, le prime sintesi di cui deve preoccuparsi sono quelle della fotosintesi clorofilliana, del rispetto della complessità ecologica capace di mantenerlo naturalmente in vita e di creare equilibrio ecologico con i sub-sistemi urbani adiacenti e che formano con lui un ecosistema determinato, specifico e riconoscibile.*

Per troppo tempo soprattutto i giardini hanno usato in modo artificiale le componenti vegetali che *li facevano belli* mentre i boschi venivano tagliati con i criteri della sola convenienza economica per l'uomo, riempiti di scarti e con conseguenze importanti sul valore e sugli equilibri dell'ecosistema.

Costruzione e tagli non erano figli della botanica né tanto meno dell'ecologia ma dell'architettura, della scultura e della massima convenienza.

Non c'era nessun interesse per l'equilibrio ecologico prodotto, essendo imperanti i valori e la ricerca dell'esotismo per i giardini, e della ricchezza semplice fornita dal legnatico per i boschi. L'attenzione era per i valori formali o di redditività semplice e non certo per quelli floristici o faunistici in equilibrio tra di loro e nel contesto; per troppo tempo sono state ignorate le popolazioni biotiche destinate a popolare quel *verde artificiale o progressivamente depredato*. Spesso questi errori ecologici e questa *avidità* economica hanno comportato malessere per la salute e comunque non benessere; per molto tempo (e in gran parte ancora oggi) abbiamo assistito, e stiamo assistendo, a proposte urbanistiche-architettoniche che usano per i loro progetti componenti vegetali e non minerali, ma con la stessa indifferenza ai loro valori botanici ed ecologici che si riserva a qualunque manufatto in mattoni o in materiale abiotico.

Se vogliamo davvero legare i valori del *Bosco* ai valori della *Salute*, dobbiamo far sì che le componenti vegetali e animali che popolano il bosco facciano fino in fondo il loro mestiere:

1. In primis deve entrare in equilibrio il rapporto tra *verde* del bosco e anidride carbonica prodotta con la mobilità e gli insediamenti umani.
2. In seguito andranno analizzati tutti i parametri di squilibrio ecologico, misurati nei loro danni.
3. Infine i danni andranno compensati con azioni, spazi e l'introduzione di antiche diversità biotiche e abiotiche idonee a ridare equilibrio ecologico all'ecosistema.

Se vogliamo creare luoghi in cui si realizzino piaceri e benessere, dobbiamo proporre e progettare luoghi di equilibrio ecosistemico in cui i deficit ambien-



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

tali prodotti dall'uomo siano compensati da dimensioni congrue di verde e naturalità.

Salute dell'uomo e salute dell'ambiente sono concetti da sempre interrelati.

Per troppo tempo ci siamo dimenticati di questa interrelazione; il prezzo di questa dimenticanza è stato alto e, come definito dal *Club di Roma*, è sintetizzabile nell'incompatibilità tra i *tempi storici* delle trasformazioni prodotte in questi ultimi decenni con i *tempi biologici* di resilienza e di compensazione.

Il risultato è stato un peggioramento progressivo della salute dell'ambiente e dell'uomo (non dimentichiamo l'ultima pandemia) che può e deve essere annullato attraverso azioni pazienti di riqualificazione degli ecosistemi urbani, agricoli e naturali.



Cap. 3

Il bosco: quali sono le ricchezze che può dare, quale economia virtuosa può creare, qual è l'equilibrio uomo-natura che può garantire nel rispetto delle reciproche ricchezze

Non ci stancheremo mai di dire che “le prime ricchezze che un bosco può dare sono quelle di **esistere** e di continuare ad esistere come unità sistemica e complessa con il compito di partecipare attivamente e positivamente all'equilibrio biologico e bioclimatico”.

È una considerazione che dobbiamo tenere ben presente nell'articolazione delle nostre azioni progettuali e soprattutto non dobbiamo considerarla né peregrina né scontata, viste le *prevalenze culturali* che hanno governato la gestione dei boschi nelle quantità e nei modi del disboscamento. È sotto gli occhi di tutti l'incuria che è riservata ai boschi, e/o a loro parti, una volta utilizzati; sono lasciati incolti, pieni di residui e sottobosco perché non più competitivi sul mercato.

Il fatto che queste pratiche *predatorie* facciano perdere biodiversità faunistica, floristica e arborea è stato per secoli considerato indifferente nella convinzione che la natura ci metterà del suo. Non è così, la resilienza di un bosco è sicuramente forte e capace di produrre azioni rigenerative e riqualificanti ma il bosco ricomincerà a strutturarsi secondo l'informazione genetica che gli è propria e che comprende tutti i tempi di crescita ma anche di selezione progressiva. Queste azioni di progressiva selezione fanno parte della catena alimentare delle piante e degli alberi e porteranno ad avere *il bosco maturo* in tutte le sue componenti arboree, faunistiche e floristiche ma in tempi più lunghi rispetto a quelli di crescita delle singole specie.

I due fenomeni, disboscamento e incuria, hanno la stessa matrice; per l'uomo il bosco è principalmente il suo legnatico: prendo *quanto c'è di buono e fin che c'è*.

MEMENTO *I tempi cambiano e la cultura ambientale cresce rapidamente. Sicuramente nel nostro progetto non sarà così e non per motivi formali ma perché il nostro progetto si poggia sui paradigmi dell'economia circolare dove tutti gli elementi residuali di processi e azioni produttive, che oggi sono il presupposto per disconomie, diventeranno centri di produzione di ricchezza per l'uomo e per l'ambiente.*

Nella coltivazione dei boschi è fondamentale inserire il programma non solo dei tagli ma di tutte le sottrazioni e dell'uso delle risorse. Nel generale progetto di coltivazione del bosco, le categorie culturali e l'esercizio progettuale devono essere incentrate sull'equilibrio ecosistemico del bosco stesso. È sull'uso equilibrato di tutte le sue risorse, anche per usi fino ad oggi non prati-



cati, che il bosco può e deve dare molteplici ricchezze in molti settori dell'economia.

Perché fermarsi al monouso quando millenni di antropologia e di storia ci hanno insegnato il valore del *pluriuso*? Perché fermarsi alla singola azione e alla singola risorsa quando tutta la storia della natura è incentrata sulla circolarità dei processi e delle azioni in un continuo succedersi di dare-avere e sottrazione-restituzione?

Storicamente le *sottrazioni* anche nei *pluriusi* erano limitate, perché limitato era il peso demografico dell'uomo che si serviva di quelle risorse, e le *restituzioni* venivano governate direttamente dall'informazione genetica e dalla forza resiliente dell'ecosistema. Oggi pesiamo demograficamente di più ma siamo in grado di disporre di calcoli, competenze, indicatori ecc. che ci permettono di dire che il piano di assetto disporrà di dati per la ricerca dell'equilibrio, possibile anche in presenza di attività umane intense. Ma l'obiettivo è coltivare il bosco e mettere nel piano delle risorse quelle che possono essere sottratte e quelle che devono essere restituite.

I costi economici di avvio sono comunque possibili e giustificati dal valore sociale, economico e ambientale che sarà raggiunto.

Pensiamo per un attimo al valore economico e ambientale che il bosco assume se, nel programma e con il progetto di sviluppo locale, viene inserito nel circuito della produzione di energia da fonti rinnovabili (mobilità, riscaldamento e illuminazione) per i contesti urbani e produttivi adiacenti.

Tutti noi sosteniamo la spesa energetica per la mobilità, l'illuminazione, il riscaldamento: è una spesa fissa da quando nasciamo e fino al nostro ultimo istante di vita.

Se trasformiamo questa *spesa* in *investimento* producendo noi la nostra energia da *fonti rinnovabili*, risparmiamo in termini economici e ambientali. Il nodo è nell'espressione '*fonti rinnovabili*'. Il bosco è una fonte rinnovabile purché gli siano garantite le condizioni per rinnovarsi: condizioni *indotte* (la coltivazione) e di *habitat* (informazione genetica, resilienza, ecc.).

Il problema non è usare, o no, le risorse di un bosco ma come e in che quantità usarle, e con quale piano di equilibrio.

Apprendiamo dalla natura il rapporto dare-avere o, per rimanere nel nostro specifico, sottrazione-restituzione e prendiamo come esempio la catena alimentare dei mammiferi: se manca il predatore, il predato (come comunità di soggetti) soffre tutte le negatività proprie dei numeri eccedenti rispetto alle caratteristiche dell'habitat.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

Nel progetto avremo modo di dire come *il bosco diventerà matrice di produzione di tutte le energie*, ivi comprese quelle per mobilità, riscaldamento e illuminazione.

È quindi nel progetto, e in modo specifico nel *progetto sistemico di equilibrio*, che si può costruire un piano bilanciato nel quale il bosco, pur cedendo all'uomo risorse e ricchezze, potrà mantenere i suoi valori di bosco.

§ *Il bosco e le aree urbanizzate*

Quando le aree urbanizzate rappresentavano una piccola parte dei territori, sia quelli *generalisti* sia quelli percorsi dall'uomo, il *taglio* era comunque possibile ed era spesso senza conseguenze sistemiche (a meno delle isole²) sia per la capacità di resilienza dei grandi ecosistemi e sia per la presenza di una domanda esigua rispetto alla vastità dell'offerta.

Gli abitanti erano pochi e le case ancora meno, nel numero e nei volumi. Qualsiasi agglomerato residenziale doveva essere circondato da un'area agricolo-boschiva pari a circa sessanta volte il suo raggio. Questa *pertinenza* permetteva di disporre di energia alimentare e da riscaldamento sufficienti per il fabbisogno individuale e collettivo.

Mutando i valori della demografia umana, tutto è cambiato e, senza dilungarci troppo, sappiamo che oggi il bosco può rappresentare un luogo di risorse diverse in equilibrio.

Ritorniamo alle due finalità culturali e sociali del progetto:

1. progettare la qualificazione e la riqualificazione del bosco di Bivongi come *luogo Uomo-Natura* in cui si attui, nei reciproci interessi, la convivenza tra l'uomo e la natura, vista in tutti i suoi valori ecosistemici ed economici;
2. costruire un progetto d'area *uomo-natura* nei paradigmi dello *sviluppo sostenibile* che comprenda il suo intero sistema residenziale e produttivo.

Ora cerchiamo di descrivere e di capire come poter mettere a sistema le risorse del bosco come elemento vitale dello sviluppo locale, soprattutto quando è presente con la *prorompentezza* del nostro.

§ *Quali sono le ricchezze che può dare un bosco?*

Entriamo nel merito delle ricchezze che un bosco può dare quando ha le dimensioni del nostro, quando si trova in un'area storicamente antropizzata da popoli e civiltà e soprattutto quando, nei rapporti dimensionali d'area, ha una prevalenza tale sulle aree urbane, produttive e agricole contermini che pos-

² Un esempio: quando gli Olandesi colonizzarono l'Islanda (l'Isola di ghiaccio) che si sarebbe dovuta chiamare Groenlandia (l'Isola del verde), per recuperare energia e riscaldamento modificarono profondamente la biodiversità presente fino a rendere l'Islanda un'isola senza alberi.



siamo trattarlo culturalmente ed ecologicamente come l'elemento caratterizzante.

Le ricchezze sono:

1. *I valori sistemico-ambientali* (più avanti, e con una forzatura logico-lessicale, useremo l'espressione 'economie ambientali') che descriviamo così:
 - a. *per noi umani e per il bosco* sono la fotosintesi clorofilliana e il microclima idoneo a garantire la sua e la nostra salubrità, la capacità di riproduzione arborea e la biodiversità della flora, della fauna e del bosco stesso;
 - b. *per noi umani* sono la bellezza dei paesaggi, l'estetica delle forme specifiche e aggregate, la possibilità di fruirne per cultura, svago ed esercizio fisico anche come osservatori della fauna, della flora, delle arti e dei mestieri, la possibilità di ripercorrere la nostra storia millenaria di raccoglitori. In sintesi, di poterne fruire culturalmente;
 - c. *per la fauna* sono il cibo diretto e indiretto, il clima e il microclima, i ripari e gli habitat in generale;
 - d. *per la flora* sono il clima, il microclima e gli habitat come condizione favorevole alla riproduzione ma anche come condizione idonea al ripopolamento per l'enorme capacità della flora di contrapporsi al degrado e ripristinare i livelli e le fasi di benessere³.
2. *La salubrità*: è per questo che vanno mantenuti gli equilibri che mantengono, e possano nel tempo mantenere, il bosco nella sua massima salute.
3. *La salute*: nostra e dell'ambiente.
4. *La storia*: è importante soprattutto in un luogo antropizzato da millenni e che, in alcuni periodi iniziali dell'industrializzazione, ha avuto un passato diretto ma anche di adiacenza funzionale all'industrializzazione.
5. *L'energia*
6. *I cibi*
7. *I materiali d'uso*
8. *Il turismo*

MEMENTO *Se uno solo di questi portatori di ricchezza prevarrà e per nostra ingordigia di mercato o di valente sonante supererà la teoria del limite, tutto il possibile costruito diventerà un castello di carte ancora prima di essere edificato.*

MEMENTO *Se in alcune parti il saccheggio fosse già prevalso, il nostro primo compito progettuale non sarà quello di eliminare la risorsa degradata e degradante dalla*

³ Non compete a queste brevi note ricordare il ruolo delle specie pioniere nel ri-pascere le aree degradate: per esempio le specie dai fiori gialli sono le prime che compiono dopo un incendio.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

lista delle risorse, ma di ricondurre quella risorsa nelle dinamiche economiche e ambientali positive attraverso progetti e interventi di riqualificazione con l'obiettivo dell'equilibrio.

MEMENTO *Senza la riqualificazione di quella risorsa, qualunque essa sia (legnatico, fauna, flora, o ...) dobbiamo avere ben chiaro che perdendo quella risorsa e la sua qualità equilibrante, perdiamo gli equilibri dell'ecosistema e la complessità del sistema favorendo il progressivo degrado dell'intero sistema uomo-bosco.*

§ Come il bosco concorre in molte economie specifiche e circolari

Ritornando all'elenco delle ricchezze sue proprie e generate dal bosco, vediamo che il loro ruolo continua nell'insieme delle valutazioni ambientali che possiamo unificare in questa voce:

“Il bosco concorre a realizzare molte ‘economie ambientali’ (fotosintesi, microclima, ecc.) con ruoli specifici e insostituibili per la fauna (cibo diretto o indiretto, microclima, ecc.), per la flora (clima, microclima, habitat) e per l'uomo: per noi può concorrere a realizzare anche molte economie sia dirette, (produzione di molte energie, di materiali biotici e abiotici, di essenze), sia indirette (i paesaggi, il turismo, lo sport, l'osservazione, ecc.)”

È evidente che la prima risorsa e ricchezza di cui l'uomo si è appropriato è stato il legnatico tramutandolo in “casa” (edilizia, falegnameria, ecc.), “mare” (nautica), “fuoco e riscaldamento”. Quest'ultimo uso è molto importante perché è l'unico capace di utilizzare anche il sottobosco e gli scarti del taglio principale ponendosi a premessa storica e antropologica dell'utilizzazione del bosco per produrre energia. Per il nostro territorio è stato, e lo è ancora per certe parti, anche “carbone” e quindi lavoro e impresa per utilizzare in modo più efficace il legno nei processi di combustione. Fino ad oggi c'è stata una grande sproporzione tra risorsa naturale impiegata e lavoro umano anche per il misero risultato economico, se calcoliamo l'energia umana impiegata, il valore economico della risorsa e il valore energetico del materiale ottenuto. Oggi le tecnologie impiegabili per la produzione di energia da biomasse sono imparagonabili per resa, efficacia, ecc.; queste tecnologie pongono la produzione energetica da biomassa nel solco dell'antropologia strutturale e della storia, anche di quella recente e presente. Questo presente sarà portatore di cultura, quindi di conoscenza e quindi di turismo.

§ Se prevale l'economia di una sola risorsa

Quello che nella stragrande maggioranza dei casi possiamo constatare, è ciò che succede quando le economie umane individuano nella risorsa-bosco un solo valore, anche se ‘pluriuso’: il taglio della legna.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

L'albero tagliato partecipa a molte forme di economia: è la base di arti e mestieri (falegnameria, utensili, artigianato); è una componente importante dell'edilizia; è un materiale fino a due secoli fa insostituibile come servizio all'uomo per la cucina e nella produzione di energia da riscaldamento.

Dopo il taglio e l'asporto di quanto serve ad *arti e mestieri* e al riscaldamento, rimangono i residui; che cosa fare con gli scarti? E' meglio lasciarli lì!

La speranza è che si degradino a sufficienza per creare humus; il risultato invece è che i residui, unendosi al sottobosco e alle azioni resilienti di rinascita, rendono impraticabile l'area con enormi danni alla flora (per cambio fisico-chimico del terreno) e alla fauna (alterazione di percorsi e rifugi di predati/predatori, mentre il mondo degli insetti risente delle variazioni della flora).

Il risultato, oltre alla sottoutilizzazione di tante risorse dirette, è che *lo spreco* crea *danni ecologico-ambientali* a tante risorse contaminate o distrutte diminuendo così l'intera ricchezza del bosco.

MEMENTO Partendo da questa semplice constatazione-valutazione, poniamo come paradigma economico principale quello dell'economia circolare, nella quale gli scarti hanno un valore e interpretano direttamente cicli produttivi virtuosi. I resti della combustione ad esempio sia delle biomasse sia dei rifiuti indifferenziati producono ceneri di carbonio (fertilizzanti) o residui di altra natura che comunque sono utilizzabili in alcuni processi in edilizia.

Mai quindi far prevalere un'economia poggiata sulla sottrazione di una sola ricchezza: il bosco è un sistema e la sua ricchezza va colta e usata in modo sistemico, bilanciato, consequenziale, circolare.

§ *Capisaldi teorico-pratici*

I capisaldi teorico-tecnici del nostro progetto saranno:

1. i paradigmi dello sviluppo locale (cultura, ricerca, formazione, partecipazione);
2. i progetti costruiti in loco e sulle risorse locali con la partecipazione dei cittadini che si sono formati nella partecipazione e si formano nella cultura del progetto;
3. l'economia circolare;
4. l'autonomia energetica da fonti rinnovabili per il luogo e i paesi contermini;
5. le comunità energetiche.

§ Prima di costruire la catena di convenienze, analizzeremo le singole risorse sempre nell'ottica di come entreranno nei principi dell'economia circolare

Prima di entrare nel merito dell'economia circolare e di come si possano e si debbano costruire le azioni perché formino una catena di convenienze sia per l'uomo sia per l'ambiente, trattiamo i singoli punti.



Vedremo come i valori sistemici, i principi dell'economia circolare e l'obiettivo che sia praticata anche nelle valutazioni settoriali, possano permeare costantemente anche le trattazioni dello specifico.

Analizzando le singole risorse, vedremo come sia facile ricondurle a valori circolari e concorrenti. Questa facilità deriva dall'essere il bosco un'unità sistemica che mette in *valore circolare* le sue parti. Prendiamo come esempio la combustione, sia quella spontanea che quella indotta: tutte e due producono residui (ceneri) che negli incendi spontanei sono in prevalenza carbonio, un concime insostituibile per le nuove radure che non essendo più arborate hanno bisogno di un surplus energetico per poter ricrescere. Già nei tempi antichi i pastori conoscevano (e lo conoscono anche oggi) bene il processo. Infatti quando danno l'arrivederci a un pascolo, pensano bene di tenerlo al caldo.

Anche nei processi combustivi tecnologicamente avanzati si producono ceneri e residui importantissimi per concime e/o per materiali abiotici da impiegare in edilizia.

Memento Un esempio che tratta della conservazione e non della sottrazione, spiegando molte cose, riguarda il 'Parco delle sequoie' in California. La sequoia è una conifera che ha la caratteristica di essere ignifuga, ed è anche per questo che ha una longevità sconosciuta ad altre essenze arboree. Vive in famiglie raggruppate con un 'intorno' libero. Nella cultura della conservazione l'uomo organizza la costruzione di linee taglia-fuoco col risultato di ottenere sequoie malmesse e altre conifere di minor taglia in condizioni floride. Perché? Perché le sequoie hanno la necessità che si sviluppino incendi circostanti: loro non saranno toccate, ma le essenze circostanti saranno ridotte a carbonio pronto a entrare nella catena alimentare delle sequoie. Una volta eliminate le linee taglia-fuoco, le sequoie "rifioriscono".

§ Il bosco come luogo di sintesi e di equilibrio della diversità

Nel nostro progetto il bosco è una realtà sistemica; per studiarlo e per redigere i progetti per il suo utilizzo in modo che producano benessere e ricchezza per l'uomo, per l'ambiente e per il loro equilibrio ecosistemico, dobbiamo usare le teorie della complessità e dell'equilibrio nonché i paradigmi dello sviluppo sostenibile, dell'energia da fonti rinnovabili, dell'economia circolare; dobbiamo altresì assumere e sussumere a valore il concetto di *comunità* (in primis energetica) come luogo di formazione d'interessi singoli e comuni e di convenienze di comunità.

§ Il bosco come entità vasta, depositaria di ricchezze e utilità per l'uomo

Nelle sue definizioni il bosco, come entità vasta e depositaria di ricchezze e utilità per l'uomo, ha seguito tutte le accezioni che nei secoli sono state usate



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

dalle discipline che studiano le aree vaste e, più recentemente, da quelle che studiano i sistemi e la loro complessità.

MEMENTO *Superando le definizioni d'uso storico, per questo progetto ci rivolgiamo alla terminologia propria dell'ecologia, della filosofia dei sistemi, delle teorie che usano l'equilibrio sistemico ed ecosistemico come indicatori della salubrità e della salute.*

Oggi siamo arrivati con sempre maggior convinzione ad auspicare, e con questo progetto a praticare, lo *sviluppo sostenibile nei suoi valori di equilibrio ambientale*, la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'economia circolare. In questo nuovo quadro culturale e produttivo trovano spazio tutte quelle forme di produzioni agricole e industriali, oltre che di gestione della città e dei servizi, volte a garantire la **salute** dell'ambiente e degli individui e capaci soprattutto di costruire processi economico/ambientali virtuosi nell'utilizzazione degli *scarti*. Parliamo di nuovi processi produttivi capaci di creare valore economico contenendo inquinamenti, degrado, variazioni irreversibili degli ecosistemi e dei loro equilibri.

Dobbiamo praticare con progetti idonei *i temi della protezione della natura e della sostenibilità delle azioni umane rispetto agli equilibri degli ecosistemi*. Dobbiamo fare in modo, e il progetto che proponiamo si muove in questa direzione, che i temi dell'equilibrio, sempre più all'ordine del giorno della società e dei suoi governi, non rimangano ben piegati sui tavoli delle riunioni e delle discussioni dei vari **G** (grandi) né che rimangano confinati nei conflitti tra multinazionali e lobby, tra sviluppo locale e azioni di mercato indifferenti allo sviluppo equilibrato e *ben distribuito* nei luoghi.

MEMENTO *I cambiamenti storici, culturali e filosofici possono essere rallentati e contrastati, ma non certo eliminati e possono, come nel nostro caso, essere attuati.*

3.1. I valori sistemico-ambientali

I valori sistemici di un'area come la nostra, abitata da una cultura millenaria che l'ha portata in molti secoli ad essere faro per gli altri popoli del Mediterraneo, sono quelli nati dai suoi tanti rapporti uomo-natura determinati dalle economie e dalle forme politiche e sociali.

E' questo lungo percorso che ha determinato modificazioni a volte profonde e leggibili nella storia dei paesaggi.

MEMENTO *Quando parliamo di valori sistemici non ci riferiamo alla somma dei singoli valori delle componenti biotiche e abiotiche, culturali, naturali e colturali che di volta in volta si evidenziano, si esaltano o si danneggiano. Parliamo di valori che si sono persi o che possono continuare a perdersi quando privilegiamo, nella sottra-*



zione o nella conservazione, una o un'altra componente. La mancanza o l'eccesso proporzionale di una componente, modifica la struttura del sistema e di conseguenza si modificano i valori sistemici espressi nei suoi paesaggi come sintesi formale delle economie e degli assetti sociali, della proprietà e del potere che hanno caratterizzato e/o cambiato i luoghi.

§ *Essere un libro di storia*

Da questo susseguirsi storico delle dinamiche economiche e sociali e dai paesaggi che raccontano tante storie e tanti modi di costruire e di produrre, nasce il primo valore: *'essere un libro di storia'* in cui si possono leggere le evoluzioni socio-economiche del luogo nei diversi periodi in relazione all'uso intensivo, estensivo o al disinteresse dell'uomo e dei suoi processi economici per le risorse naturali e ambientali del luogo.

Per la progettazione è importante tenere costantemente presente questa considerazione: sarà necessario scegliere se un luogo o una risorsa possono conferire ricchezza *fisica e materiale* o storico-documentale, se quella risorsa può dare ricchezza una volta inserita in processi produttivi o turistici, oppure se deve essere *lasciata in pace* perché fondamentale per una vita salubre della flora e della fauna.

MEMENTO *La scelta sarà tanto più oculata quanto più sarà frutto di una valutazione sistemica sulle convenienze economiche e strutturali dell'intero sistema, e non sui valori apicali di una o più componenti.*

Troppo spesso i massimalismi di settore, di cui negli anni siamo stati spettatori, nascono da valutazioni che privilegiano una parte e mai l'intero, che analizzano i territori come somma di elementi e non come unità sistemica ed ecosistemica.

Fino ad oggi, e nel migliore dei casi, i progetti territoriali si sono mossi cercando sintesi sociali ed economiche tra i settori imprenditoriali e i filoni culturali della crescita, confondendo spesso il valore della *crescita* di un settore con il concetto di sviluppo e, peggio ancora, di *sviluppo del sistema*.

MEMENTO *Il progetto sistemico, al contrario, è un progetto olistico, un progetto unitario che articola i settori al suo interno misurandoli con l'equilibrio che producono nei loro processi di formazione della ricchezza, dell'organizzazione del territorio, della distribuzione delle risorse umane.*

Per entrare nel concreto facciamo un primo esempio: a fronte di un agglomerato urbano che sottrae risorse ed elementi al sistema ambientale, e con l'uso di queste risorse crea *disturbi all'ambiente*, dobbiamo dimensionare le aree di resilienza che dovranno essere tanto più estese quanto più l'agglomerato progettato e realizzato incide sull'equilibrio sociale, economico e ambientale.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

Un secondo esempio riguarda i settori produttivi dismessi o parzialmente dismessi (e nel bosco di Bivongi ce ne sono a iosa: dall'archeologia industriale e mineraria alla centrale idroelettrica, alle carbonaie ...). I settori dismessi vanno differenziati; ci sono quelli *esauriti* e ci sono quelli *riconvertibili* (in termini produttivi oppure come risorse storico-documentali) per settori economici specifici idonei a trattare questi settori come una risorsa e non come una spesa. I primi (gli esauriti) dovranno essere trasformati in nuovi luoghi e ospiteranno (dopo le opportune riqualificazioni ambientali, formali e tecnologiche) le nuove funzioni, facendo risparmiare suolo e squilibri; i secondi (i riconvertibili) si riposizioneranno con nuovi valori attrattivi su settori economici capaci di qualificare storia e paesaggi. Il sistema minerario e proto-industriale, anche con i suoi numerosi manufatti di contorno e servizio, può essere un valido riferimento.

Il terzo esempio è il settore della produzione energetica (idrica, da biomassa, sole e vento). Se dagli interventi puntuali e settoriali passiamo ai valori sistemici della vasta comunità energetica che costruiremo, vediamo sciorinarsi tutta una serie di facilitazioni anche innovative che vanno dalla produzione di gas e biodiesel, al trasporto con sistemi di mobilità dolce, al contenimento dei costi economici e ambientali degli impianti energivori per eccellenza, dall'illuminazione di servizi pubblici e residenze, al riscaldamento di uffici e abitazioni.

Un esempio (per ora solo metodologico, mancando i dati quantitativi necessari per scegliere): la cascata vale più come fonte per l'energia o come paesaggio? Come fonte energetica ha una forte concorrenza, come paesaggio è un bene unico e prezioso.

MEMENTO Per arrivare ai concetti generali, consideriamo che il progetto sistemico, per dimensione dei manufatti e organizzazione delle trasformazioni, è un progetto dimensionato sulle caratteristiche e sulle risorse dei territori prese come sistema e quindi come presupposto per l'economia circolare e l'equilibrio ecosistemico.

È chiaro a questo punto che cosa siano per il nostro progetto i valori sistemico-ambientali: il sistema è un'unità che può essere utilizzata nelle sue parti purché le sottrazioni non minino l'esistenza stessa dell'unità sistemica e lascino i margini di resilienza, di qualificazione e riqualificazione.

MEMENTO Il progetto sistemico è un progetto che si fa con l'algebra, in cui lo Q, rappresentando il punto di equilibrio, è il numero fulcro che bilancia le negatività delle sottrazioni con la positività delle compensazioni e delle manutenzioni che favoriscono i processi di resilienza.



§ *Principi, contenuti e organizzazione del progetto*

Per sintetizzare, stigmatizziamo principi, contenuti e organizzazione del progetto.

1. Il progetto si esprime in più interventi puntuali e/o territoriali (realizzati, in itinere nell'E.L., o di progetto), messi a sistema in un quadro territoriale generale costruito mediante un diretto coinvolgimento delle istituzioni e degli abitanti di ogni singola comunità locale.
2. Il progetto definisce i criteri di uno sviluppo sistemico della valle e del bosco individuando i diversi ambiti tematici di intervento, purché compatibili con il mantenimento del valore del sistema.
3. Il progetto costruirà, in partenariato tra Gal, Istituzioni e imprenditori, il business plan per promuovere la crescita dei diversi settori.
4. Il progetto si propone come organizzatore sistemico dei diversi interventi.

Memento È evidente che per il progetto di un'area fortemente caratterizzata dal bosco, i valori sistemici-ambientali che vanno presi nella massima considerazione siano quelli del bosco. Li ri-elenchiamo per grandi sintesi:

- a. Per noi e per il bosco, sono la fotosintesi clorofilliana e i microclimi idonei a garantire la fotosintesi e la biodiversità della flora, della fauna e del bosco stesso.
- b. Per la fauna, sono il cibo, il clima e il microclima, i ripari e gli habitat.
Non va sottovalutata la possibilità di creare allevamenti di specie autoctone che possono essere allevate nelle giuste proporzioni in un habitat storico-naturale con grande vantaggio per la conservazione delle specie e per le qualità fisico-chimiche delle carni.
- c. Per la flora, sono il clima, il microclima e gli habitat come condizione favorevole alla riproduzione ma anche come condizione idonea al ripopolamento.
Anche qui vale quanto accennato per la fauna. La conservazione degli equilibri permette la conservazione delle specie autoctone, consentendo la loro utilizzazione (sempre nella teoria del limite) nei mercati ortofrutticoli come specie rare e pregiate. Un aspetto non indifferente riguarderà il settore turistico, visto il rinnovato interesse del mercato verso il turismo dei raccoglitori.

§ *Coltivare il bosco*

È evidente come la **coltura dei boschi** sia fondamentale come azione costante per *mantenere* i valori **sistemici e ambientali** dell'intera area:

1. È un'azione fondamentale per le macro-riqualificazioni dei paesaggi, dei sentieri, dell'agricoltura e della zootecnia montana.
2. È un'azione necessaria sia per il valore economico diretto, sia per il rilancio del turismo multi-stagionale.

La questione non è legata alla maggiore o minore facilità di coltivare i boschi; se vogliamo mantenere il valore sistemico del bosco dobbiamo, almeno culturalmente, sostituire il termine *'taglio'* con il termine-concetto di *'coltivazione'* e



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

soprattutto dobbiamo analizzare il **disvalore** rappresentato dalla lenta ma inesorabile trasformazione che subisce un bosco non coltivato, sia per eccesso di tagli sia per abbandono in toto o in parte.

MEMENTO *Il vantaggio di un progetto di sistema consiste nel poter compensare con altri valori e altri guadagni eventuali minus.*

In un'economia di settori questo è improponibile, ma in un'economia sistemica è la norma. Il valore è rappresentato dal conto economico finale.

3.2. La salubrità come valore sistemico

Il concetto di **salute** è anch'esso un concetto generale e plurale. Unico nel suo significante, è attribuibile nei suoi diversi significati a molti soggetti e oggetti dai quali il concetto di **salute** prende le sue specificazioni.

Tutti sappiamo che cosa sia la salute nel suo significante, così come tutti capiamo immediatamente che cosa significhi quando lo si correda di elementi specificativi: salute dell'individuo, di un luogo, di un ambiente e sono proprio queste moltitudini di soggetti e specificazioni che ne definiscono le categorie e le caratteristiche.

Così conosciamo la salute degli individui e dell'ambiente, degli ecosistemi e delle loro parti, dell'economia e della società, dei territori e dell'alimentazione; e via di seguito. A ognuna di queste categorie e caratteristiche corrispondono molte culture e filosofie finalizzate alla difesa e alla cura, molti metodi e molte discipline come la botanica e la chimica, molti sistemi da quelli invasivi alla meditazione.

Un valore può essere sicuramente considerato a premessa di tutti e lo possiamo definire così:

“vivere in un ambiente salubre e in un rapporto energetico corretto, sia per la qualità dell'energia alimentare sia per la salubrità dell'ambiente”.

§ ***Il Bosco della Salute misurato sui valori ecosistemici***

Se il primo problema è non ammalarsi, facciamo sì che questa condizione diventi un assioma per l'uomo e per l'ambiente, e che come tale sussuma *i valori* della salubrità e delle diverse forme di salute nei diversi luoghi *come invariante* della progettazione delle trasformazioni umane del e sul territorio.

Per far questo la prima attenzione deve essere incentrata sugli equilibri ecosistemici prodotti in seguito alla progettazione delle trasformazioni del territorio; questo dovrà essere considerato nella sua totalità e come il supporto e la base materiale su cui costruire o ricostruire la sua salubrità per la sua e la nostra salute.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

MEMENTO *Proponiamo pertanto che il nostro bosco diventi (indicatori alla mano) il Bosco della nostra e della sua salute nel suo patrimonio botanico, faunistico e arboreo. Per fare questo il Bosco della Salute sarà progettato e realizzato con gli strumenti culturali e tecnici della progettazione sistemica ed ecosistemica, sarà misurato sulla salute degli ecosistemi modificati dalle trasformazioni introdotte, e sarà verificato sugli equilibri interni ed esterni.*

Ragionando in termini generali, possiamo dire che non esiste *salute* di sistema, di aggregato, o di individuo, animale o vegetale che sia, al di fuori della salute dell'ecosistema nel quale esso vive.

Se diversità è ricchezza, la biodiversità è un indicatore incontrovertibile dell'ecosistema in esame, presupposto e matrice della sua ricchezza.

3.3. La salute

Nel progetto useremo il termine 'salute' nel suo significato di *attenzione*, nella convinzione che proprio l'attenzione all'individuo e all'ambiente, verificata sui valori dell'equilibrio dell'ecosistema, sia un cardine fondamentale della progettazione sistemica e sostenibile.

È chiaro ed evidente che più restringiamo i perimetri dell'ecosistema e più gli squilibri possono risultare importanti.

È per questo che la progettazione deve essere pensata in un contesto sistemico: gli elementi devono far parte di un sistema analizzabile e valutabile nelle sue parti, intese però come componenti dell'unità ecosistemica; questa unità deve essere misurata sulla congruità dei suoi equilibri interni ed esterni.

A loro volta, gli ecosistemi naturali o trasformati fanno parte di ecosistemi superiori per dimensione e complessità e, in questa appartenenza, devono essere collegati e costituire una rete che deve essere una rete di corridoi verdi e in equilibrio ecologico. Questa rete di collegamento degli ecosistemi trasformati permetterà la mobilità e la tolleranza della mobilità tra i diversi territori, tra individui, specie, famiglie, ecc.

Il bosco, con le sue energie, si deve *intrufolare* fin dentro l'agglomerato urbano. Noi non vediamo, ma molto spesso le città sono circondate da mura *impalpabili*, da sbarramenti reali alla mobilità ecologica, e non solo alla fauna terrestre ma anche agli uccelli, al verde, alle acque.

Se le prime apparizioni del verde urbano sono rintracciabili nei *boulevards* e nell'inserimento di ville e giardini nel contesto urbano, oggi dobbiamo arrivare a ***includere il verde urbano nella rete ecologica generale***. Non possiamo permetterci una tessera del mosaico anomala.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

La biodiversità nelle città deve preoccupare quando è espressione di uno squilibrio ecologico causato (come nell'attualità del nostro tempo) da una forte distorsione della catena alimentare (animale e vegetale), della sua gerarchia e dal rapporto ecosistema-territorio-specie.

Quando si vede lo stupore di chi incontra cinghiali, volpi e altro nelle periferie delle città piene di ratti, piccoli mammiferi e residui di cibo, è naturale chiedersi “*Dove vuoi che vadano?*”.

La catena alimentare soffre per le città e i deserti verdi, i predatori stanno scomparendo, i cinghiali e gli altri erbivori non più predati aumentano e superano l'equilibrio dei loro habitat naturali, tra l'altro ristretti; e noi, perché ci stupiamo che questi animali vengano a mangiare in una città che per loro è comoda e viene vissuta come tavola imbandita?

È evidente che con territori capaci di causare perdita di biodiversità, il primo pensiero per avviare un processo virtuoso a garanzia della salute vada rivolto alla riqualificazione sistemica ed ecosistemica del territorio dell'abitare.

3.4. La storia

E' un paragrafo importante per capire come la storia dei luoghi, della cultura e dell'impresa industriale e agricola contribuisca a dare valore allo sviluppo locale nei suoi valori materiali e immateriali.

È inutile ricordare che siamo in un luogo antropizzato da millenni e che in alcuni periodi storici dal rinascimento ai momenti iniziali dell'industrializzazione (e comunque fino alla sua annessione al regno di Italia) ha avuto un passato, sia diretto che di adiacenza funzionale, con l'industrializzazione.

Per scrivere questo paragrafo bisogna acquisire i dati sia storici che geografici, cosa che faremo nel nostro soggiorno, avviando il centro di documentazione e di formazione.

Alcuni elementi del periodo rinascimentale proto-industriale sono in nostro possesso e sono significativi. .

Le fabbriche metallurgiche si sono sempre servite dell'energia prodotta dai nostri boschi, anche quando è iniziata nel periodo rinascimentale la produzione di armi da fuoco.

Proprio rispetto al valore della storia vogliamo rendere evidente come possiamo, e forse dobbiamo, riallacciarci al passato e grazie all'imparagonabile efficienza delle tecnologie attuali, possiamo produrre gli stessi valori energetici anche partendo da fonti rinnovabili.

Memento Possiamo considerare gli ultimi due secoli che abbiamo vissuto, caratterizzati dall'industrializzazione e dall'uso di fonti fossili per produrre energia, come una parentesi nel grande divenire della storia nell'uomo.



La storia dell'uomo è stata sempre incentrata sull'energia da fonti rinnovabili con la quale abbiamo costruito la quotidianità, il Colosseo, gli acquedotti e la rete stradale, scoperto l'America e doppiato capo Horn.

La parentesi dell'energia da fonti fossili ha portato vantaggi e svantaggi; i primi si esprimono nella crescita tecnologica con il relativo sviluppo di molte discipline e la nascita dell'informatica, mentre i secondi sono rappresentati dagli inquinamenti prodotti negli ecosistemi.

Se superiamo la parentesi (ci obbliga anche l'inquinamento dilagante) e riannodiamo i fili della storia, riprendiamo in mano il divenire dello sviluppo sostenibile incentrato sull'energia da fonti rinnovabili attualizzandolo con le tecnologie oggi disponibili.

3.5. L'energia

Questo è il paragrafo nodale *del e per il progetto*, considerando che la nostra proposta di costruire un piano di sviluppo locale nei paradigmi dello sviluppo sostenibile ha come cuore e fulcro (inteso proprio come punto di appoggio) *l'autonomia energetica* (illuminazione, riscaldamento, ecc.).

Per rimanere nella filosofia del piano, l'energia prodotta deve:

- derivare da fonti rinnovabili locali (bosco, acqua, ecc.) o generali (sole, vento, geotermia, ecc.) espresse e captate nel luogo;
- essere distribuita localmente.

La sottolineatura non è né peregrina né eccessiva, in un momento storico in cui sta prendendo sempre più piede una cultura disponibile a eliminare gli idrocarburi come fonti energetiche, pur mantenendo sia la produzione in grandi centrali puntiformi che la distribuzione per reti nazionali. Se sarà perseguita questa tendenza, avremo grandi parchi produttivi di energia da fonti rinnovabili⁴ continuando la distribuzione in rete.

La conclusione rischia di essere semplice: per l'utente⁵ non cambiano né i padroni né tanto meno gli oneri di rete⁶.

Non ci stancheremo mai di dire che lo sviluppo locale deve essere sorretto dall'autonomia energetica prodotta e distribuita in loco.

⁴ I Paesi arabi (e non solo loro) stanno costruendo immensi parchi fotovoltaici che permetteranno di continuare a vendere petrolio utilizzando l'energia pulita.

⁵ Non si venga a parlare dei vantaggi legati comunque all'uso di una fonte non inquinante, perché questo vantaggio è identico, anche se prodotto localmente, con la differenza che i territori non soffrono dei **pesi fisici ed ecologici** delle reti.

⁶ Basta analizzare con attenzione la bolletta della luce per vedere quanto incidono le voci aggiuntive a quelle del costo dell'energia.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

Memento Oltre al nega-valore delle centrali a idrocarburi, c'è da considerare che l'energia distribuita con le grandi reti nazionali e internazionali blocca lo sviluppo locale come sviluppo autonomo incentrato sulle proprie risorse (sviluppo che si può realizzare proprio partendo dall'autonomia energetica). Sono proprio le grandi reti di distribuzione, a prescindere dalla fonte con cui vengono alimentate, che consentono di mantenere lo stato di dipendenza dei luoghi e del loro sviluppo, dai padroni dell'energia e delle reti.

§ Sviluppo locale e autonomia energetica: tre condizioni

Nella costruzione dello sviluppo locale incentrato sull'autonomia energetica da fonti rinnovabili prodotte localmente (e il bosco è un concentrato di energie possibili), dobbiamo tenere presenti tre condizioni:

1. Il bosco deve rimanere non solo il sistema complesso e ricco che è oggi, ma anzi dobbiamo migliorarlo con interventi di qualificazione e compensazione.
2. *Uso e abuso* (nel nostro caso di una risorsa specifica) sono due termini che si riferiscono (nel caso del bosco) alla sottrazione: ma il primo fa parte dello sviluppo sostenibile, il secondo invece dell'economia di rapina.
3. Qualsiasi economia (soprattutto locale) possiede più ricchezza quando è *sistemica e ambientale*; nel nostro caso l'economia si realizza con l'uso equilibrato delle risorse del sistema-bosco che, non impoverendosi, ci permetterà di avere *ricchezza* da tutte le sue risorse materiali e immateriali.

L'economia sistemica è lei stessa il presupposto per l'individuazione, la crescita e lo sviluppo di tutti i settori che producono ricchezza. Lei stessa quindi tende a controllare e a mantenere il sistema-bosco in tutte le sue poliedricità senza che la sottrazione, con abuso, di una risorsa comprometta il valore dell'insieme e interrompa il *dare-avere, sottrarre-restituire, compensare*, proprio dell'economia circolare.

Partendo da queste tre considerazioni, possiamo vedere come sia stata opportuna l'attenzione posta sull'economia circolare, sull'economia ambientale, sullo sviluppo locale e sullo sviluppo sistemico.

Memento Qualsiasi sviluppo incentrato sulla pluralità delle risorse locali produce ricchezze sociali e individuali migliori e superiori, favorisce i processi di partecipazione, crea identità nei singoli, favorisce la formazione di arti e mestieri congrui e specifici per la valorizzazione delle risorse locali; crea cultura locale trasmettibile e competente.

§ Perché l'autonomia energetica è cuore e fulcro dello sviluppo locale

Un progetto di sviluppo locale, basato sull'autonomia energetica, sulle risorse locali e sulla partecipazione sociale alle scelte e alle decisioni, **deve svol-**



gersi all'interno di un piano culturale e in un luogo di formazione culturale.

Non è sufficiente la sola partecipazione sociale; ***deve essere raggiunta una partecipazione consapevole formata sui e nei processi di conoscenza.***

§ *Tracciamo un vademecum*

Il punto di partenza è conoscere il fabbisogno dei cittadini, delle istituzioni, degli apparati produttivi, della mobilità locale. Questo fabbisogno è facilmente deducibile attraverso somme aritmetiche.

- **Prima somma**: per avere dati certi su cui costruire il fabbisogno, basta leggere e sommare i dati in Kw riportati sulle “bollette” che paghiamo ai padroni dell’energia (produttori e distributori)⁷ da quando nasciamo e fino alla morte.

Una volta eseguita questa prima somma, *traduciamo in consumi energetici* i km che percorriamo ogni anno sui vari vettori che utilizziamo per la mobilità locale e avremo il valore numerico del fabbisogno energetico sociale nel nostro luogo.

- **Seconda somma**: calcoliamo quanta ***energia potrebbero*** produrre il vento, il sole, l’acqua, la biomassa del bosco, l’idrogeno, ecc. nei nostri luoghi, ***se fossero utilizzati in toto e come unica fonte.***

Memento Ricordiamoci che stiamo facendo un piano di sviluppo locale e stiamo calcolando i nostri fabbisogni come utilizzatori diretti. In questa fase non stiamo valutando il settore produzione energetica da fonti rinnovabili come un settore d’investimento per vendere all’esterno l’energia prodotta nei nostri luoghi.

Otteniamo così un secondo totale, somma di totali parziali (sole, biomassa ecc.) che ci permettono di avere il valore, nei nostri luoghi, della ricchezza di energia da fonti rinnovabili. Come tutte le ricchezze, non è detto che si debba utilizzare in toto; la utilizzeremo secondo un piano di investimento che rispetti i valori economici, ecologici, estetici e che ***privilegi le più convenienti e capaci di innescare processi di economia circolare***, ecc.

Le altre ricchezze (in toto o in parti) rimarranno come ***patrimonio*** della comunità e come tale potranno, se necessario, rientrare in successivi piani d’investimento.

⁷ A scanso di equivoci, leggiamo una bolletta della luce e possiamo rilevare l’espressione ‘oneri di sistema’.



Il dato fondamentale è *conoscere il valore delle ricchezze*, perché questa consapevolezza ci impedirà di vendere risorse economicamente ed ecologicamente importanti a settori che oggi le utilizzano in cicli a basso valore aggiunto e/o marginali per valori economici e ruolo nello sviluppo locale e generale.

- Terza somma (importante): quanto spendiamo oggi per avere e usare l'energia prodotta dai padroni dell'energia e della sua distribuzione⁸? La somma di queste spese rappresenta il terzo totale che, definendo la nostra **spesa pura e inalienabile**, costituisce anche il capitale che si può utilizzare nel momento in cui si passa *dalla Spesa Energetica all'Investimento Energetico*, dall'essere consumatori puri all'essere consumatori-investitori.

Infine, sapendo quanta energia ci serve (cifra sicuramente minore rispetto a quanto potremmo produrre dalle diverse fonti), possiamo scegliere la fonte rinnovabile più conveniente, meno invasiva e più utile a costruire processi virtuosi e convenienti di economia circolare, mantenendo i valori sistemici ed ecosistemici del luogo.

§ Il valore delle convenienze e dei valori relativi: le energie, le fonti energetiche e le economie energetiche dirette e derivate che il bosco può dare per creare ricchezza e benessere

Poiché il bosco può dare all'uomo la ricchezza, la prima convenienza che riguarda l'uomo consiste nel consentire che il bosco continui ad essere sistema ed ecosistema, soggetto produttore e riproduttore di tutte le sue risorse e componenti, perché tutte servono a dare ricchezza all'uomo e alla natura.

Il piano di utilizzazione che dobbiamo redigere, dovrà farsi carico di garantire l'uso e la riproduzione di tutte le risorse **materiali e immateriali** (ivi inclusa quindi la bellezza, la salubrità, ecc.) su cui costruire economie dirette e indirette come il turismo, il tempo libero, la ricreazione fisica e spirituale, l'estetica dei paesaggi.

⁸ Ci ricorda qualcosa *il caro bollette* che ci perseguita dalla guerra in Ucraina (2022) o la crisi energetica del 1973 quando ci fu l'impennata irreversibile del costo del greggio e dei suoi derivati? Anche in questi casi il momento di crisi fu determinato dalla guerra di Siria-Egitto contro Israele. Con quella crisi si chiuse definitivamente il modello di sviluppo economico basato sul basso costo energetico che aveva caratterizzato la vita economica e imprenditoriale degli anni cinquanta e sessanta. Le ripercussioni sul sistema industriale furono pesantissime e, per la prima volta, si dovettero usare misure di austerità e di risparmio energetico.



Se non utilizzata, una risorsa non produce per l'uomo né ricchezza né convenienza; senza l'attenzione progettuale e programmatica finalizzata a mantenere i valori sistemici dell'intero sistema ed ecosistema bosco, non c'è convenienza per l'uomo. Se il bosco non manterrà i suoi valori sistemici e di equilibrio, diventerà *più povero* e l'investimento sarà non strategico ma a termine con tutte le negatività proprie degli investimenti a termine.

Troppe volte nei processi economici dell'uomo ha vinto la rapacità, ed è per questa rapacità che troppo spesso sono state prelevate risorse dal bosco senza rispettare le *leggi del limite* (cioè l'equilibrio minimo necessario) e senza curarsi se le qualità e le quantità prelevate fossero inopportune, o eccessive, o necessarie al bosco stesso per continuare ad essere sistema.

§ Osserviamo le energie proprie di un bosco e necessarie all'equilibrio sistemico e, in derivato, alle sue popolazioni

Per trattare delle energie che un bosco può dare, scioriniamo un primo elenco sommario di quelle di cui il bosco costituisce la fonte per le specie che lo popolano e che devono continuare a popolarlo, se vogliamo conservarlo come sistema⁹.

Memento *Una premessa è d'obbligo: ognuna delle energie che noi indichiamo è la condizione con e per la quale il bosco mantiene il suo ecosistema (e quindi il suo equilibrio e la sua salute) di bosco.*

Divideremo le energie indicando quelle necessarie alle popolazioni stabili del bosco (*flora, fauna, insetti*) e alle occasionali (*l'uomo*) senza perdere di vista che l'analisi delle risorse non è sostitutiva dell'analisi di sistema e nessuna economia di settore è sostitutiva dell'economia circolare né tanto meno dell'economia ambientale.

Questa suddivisione è comunque importante perché il bosco è un sistema in equilibrio che sopporta sottrazioni di risorse *purché non superino il limite* che garantisce la rigenerazione della risorsa stessa e la produzione di energia per le altre specie che vivono sull'energia del sistema bosco.

§ Ogni risorsa partecipa al sistema

Flora. Essa produce energia alimentare e chimico-fisica nei processi biologici naturali. L'energia che serve alla flora per riprodursi è quella necessaria al mantenimento dei suoi habitat, e quindi:

- terreno *idoneo* per le componenti fisico-chimiche delle specie;

⁹ Nel progetto esecutivo questi dati perderanno i loro macro-indici e si specificheranno nella costruzione attuativa.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

- fertilizzanti naturali (dalle deiezioni animali alla putrescenza delle sostanze vegetali stesse e delle carcasse degli animali);
- invertebrati (soprattutto vermi e lombrichi);
- umidità; acqua; microclima, e quindi alberature per filtrare sole, vento e umidità in discesa e in risalita dal terreno;
- vento e insetti anche per il trasporto dei pollini;
- mammiferi (defecazione per concime e trasporto semi);
- soggetti arborei generali e specifici, fondamentali nei processi generativi e rigenerativi.

Per funghi e tartufi l'energia che serve è quella funzionale al mantenimento dell'habitat nel quale possono rigenerarsi: alberi, terreno con composizione idonea e non alterata, lettiere anche di foglie da ricaduta, sistemi d'acqua (anche per gli stazionamenti degli uccelli, ecc.).

In questo quadro sono prevedibili un numero idoneo di *predatori* e di raccoglitori esterni purché non si superi il limite idoneo al mantenimento degli habitat.

Per gli alberi diciamo subito, e non per semplificare, che l'energia che essi devono ricevere è quella propria e complessa di tutto il sistema bosco. Gli alberi infatti sono l'espressione della maturità di un bosco e sono il frutto della crescita lenta e selezionata che si svolge nella catena alimentare della flora. Gli alberi nascono dopo l'erba, le siepi e il futuro sottobosco; durante la loro crescita, si cibano delle sostanze vegetali nate prima di loro e che con la loro supremazia (altezza, ombra, ecc.) gli alberi mandano in putrescenza creando carbonio, fondamentale per la loro sopravvivenza. La vera grande energia *diretta*, che occasionalmente gli alberi possono dare, è quella che si origina durante e dopo gli incendi, quando il fuoco ha separato le sostanze che compongono tronchi e foglie lasciando sul terreno carbonio sotto forma di cenere, carbone e resti da combustione destinati alla marcescenza. L'energia che gli alberi possono cedere in modo diretto è sia quella potenziale che può derivare da processi spontanei (gli incendi), sia quella alimentare degli alberi da frutta, sia quella che caratterizza l'habitat con le relative sostanze nutritive degli alberi che biologicamente sono condizione per la vita o la riproduzione di soggetti biologici animali o vegetali.

A favore dell'uomo gli alberi cedono in modo diretto l'energia alimentare, e in modo indiretto quella che si realizza con processi combustivi, fotosintesi, ecc.

Fauna. Erbivori. L'elenco è semplice sia per l'energia alimentare necessaria a loro stessi e ai predatori (stabili o occasionali), sia per quella di cui gli erbivori necessitano per mantenere un habitat idoneo alla riproduzione, le tane, le vie di fuga orizzontali e verticali. Ribadiamo la necessità di un numero idoneo (né



eccessivo né insufficiente) di predatori che mantengano in equilibrio sia la proporzione tra le specie (catena alimentare equilibrata), sia l'estensione e la ricchezza dell'habitat.

Fauna. Predatori. Anche qui l'elenco è semplice, dal momento che essi contribuiscono poco alla cessione di energia al bosco (defecazione, residui e putrefazione di animali uccisi e dei loro stessi resti ...); per il loro fabbisogno energetico alimentare necessitano di un numero adeguato di predabili, di tane e di nascondigli; per i predatori onnivori servono quantità sufficienti di risorse alimentari (vegetali e animali) ad alto contenuto proteico e zuccherino.

Fauna. Pesci, crostacei, molluschi. Per l'energia sia in cessione (alimentare, defecazione, ...) sia in richiesta, questi abitanti del bosco si possono considerare un ecosistema chiuso. I pesci sono sia preda che cibo (così come sono cibo le alghe, la flora riparia, etc), fatti salvi i predatori esterni sia stabili (fauna animale del bosco) che occasionali (uomo pescatore o allevatore). Per la conservazione del loro habitat questa fauna necessita di acqua (pulita o stagnante) con percorsi, decorsi, stazionamenti controllati, vegetazione riparia, un numero idoneo di predatori (uomo, animali carnivori e volatili) per regolare sia la proliferazione sia il depauperamento.

Fauna. Anfibi e rettili. Gli anfibi, e in particolare le rane, sono spesso le sentinelle di ecosistemi in equilibrio. L'energia alimentare di cui necessitano viene dall'ecosistema acquatico (possibilmente fermo) e dagli insetti (uova e viventi). I rettili hanno una vita *nascosta*, non sono invasivi e trovano la loro energia alimentare dalle uova e dai piccoli mammiferi. Cedono pochissima energia all'ecosistema bosco.

Fauna ornitologica. L'energia alimentare che queste specie traggono dal bosco è molto variegata (bacche, vermi, insetti, ...), mentre quella che cedono al bosco è relativa, anche se le loro defecazioni sono chimicamente importanti. Per questi animali è *estremamente importante* che il bosco mantenga la sua forma e le sue componenti dal momento che gli habitat sono diversi e vanno dagli stazionamenti (acque e alberi) per le specie stanziali e migranti, alle essenze arboree idonee alla nidificazione, mentre per alcune specie che nidificano a terra è fondamentale avere un sottobosco idoneo.

Uomo. Qui le cose si complicano. Innanzi tutto l'uomo si è collocato fin qui come predatore nei confronti di tutto l'elenco precedente. Le sue predazioni sono state molto diverse nel corso dei secoli e non dovendo ripercorrere né l'antropologia umana né quella strutturale e neanche i percorsi storici, possiamo dire che *l'uomo è capace di progettare il futuro programmando le sue*



azioni future in relazione alle sue necessità e agli equilibri del luogo; è un predatore che ha la caratteristica di poter bilanciare le sottrazioni con le immissioni (e questo in tante forme) e soprattutto può farlo nella coscienza e conoscenza degli equilibri e delle leggi del limite. Il prosequio di questo punto è quindi il nostro intero progetto.

§ Il valore dell'energia (quale e per chi)¹⁰

Ritorniamo all'energia del bosco riallacciando il filo sul valore olistico del progetto sistemico, capace di articolare i settori al suo interno misurandoli con l'equilibrio che producono nei loro processi di formazione della ricchezza, organizzazione del territorio, distribuzione delle risorse umane.

La prima azione da compiere sarà quella di **costruire il distretto energetico** in tutto il suo significato di *valore di comunità* (energia per gli impianti, per i luoghi pubblici e comuni, per le abitazioni).

La *costruzione del distretto energetico* è condizione per l'uso comunitario nella *rete locale* di fonti plurime compresa la pirogassificazione che dovrà avere *dimensioni coerenti* con le capacità di equilibrio territoriale.

Per tutte le altre forme di energia da fonti rinnovabili vale lo stesso principio: **gli impianti e le tecnologie usate vanno scelte secondo tre criteri: congruità, localizzazione idonea e dimensione coerente.**

Il fine è realizzare un compendio energetico con la realizzazione di impianti di produzione da fonti rinnovabili (eolico, solare, biomasse, geotermico ecc.) sempre compatibili con l'equilibrio ecologico e paesaggistico e con la resilienza e messa a sistema degli impianti per la loro utilizzazione nel **distretto energetico**.

Il vantaggio dell'economia sistemica è quello di misurare gli interventi, gli interessi e gli insediamenti sull'equilibrio ecologico, sul paesaggio e sul rispetto dei luoghi, dimensionando gli interventi stessi su questi valori.

È questo dimensionamento che produce opere controllabili negli involucri e nelle esecuzioni; queste si tramutano (o si possono tramutare) in un vasto piano economico e del lavoro, fatto di attività intellettuali e materiali, di ricerca e applicazione, di innovazione e recupero-restauro-conservazione:

¹⁰ Questo paragrafo e il successivo riportano dati, diagrammi e contenuti elaborati per un ulteriore progetto-ricerca, elaborati oltre che da me e dalla dott.ssa Baroni, anche dall'ing. Piero Alessandro Polimeni, dagli architetti Pietro Currò e Maurizio Imperio che, con l'urbanista Francesco Vita e l'arch. Direttore del GAL *Terre Locridee* Guido Mignolli, fanno parte integrante del Gruppo Ricerca e Progettazione dell'Atelier dell'Abitare e quindi anche del progetto-ricerca-studio 'Il bosco di Bivongi'.



conservazione della memoria e ricostruzione dell'identità attraverso la riqualificazione, l'innovazione e la cultura sociale.

La produzione di energia da fonti rinnovabili, come *cuore e fulcro dello sviluppo locale*, deve mettere in atto interventi per creare economia sostenibile in cui l'uso di tecnologie innovative risulti essenziale anche per creare un sistema di mobilità dolce sul territorio.

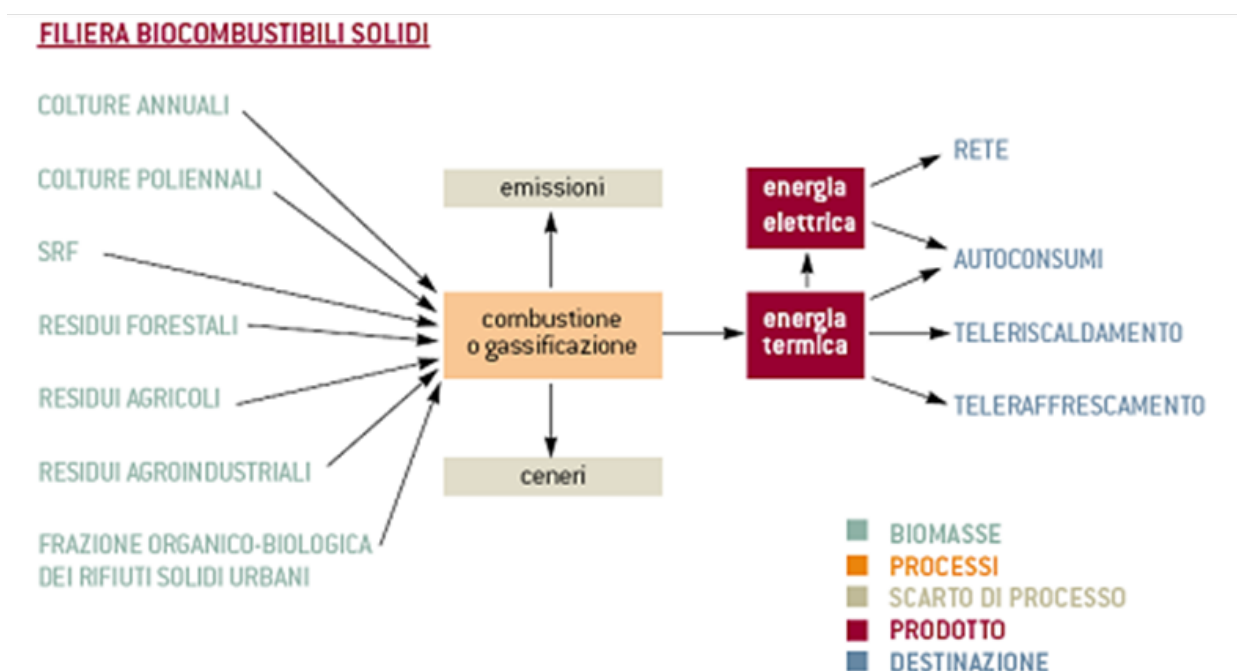
Vanno promossi e realizzati:

- L'efficienza energetica degli edifici (uno dei temi più rilevanti e strategici, in linea con quanto si sta dibattendo in questi anni in ambito nazionale, europeo e internazionale).
- La mobilità elettrica e sistemi di ricarica *fotovoltaici* per la mobilità.
- Laboratori di biomasse *microalgali* per la produzione di biocombustibile.
- Celle a *combustibile a idrogeno* per la produzione di calore ed elettricità, alimentate da fonti di energie rinnovabili.

Vanno messi in atto interventi finalizzati a creare economia sostenibile in cui l'utilizzo razionale ed equilibrato delle risorse naturali è di fondamentale importanza.

È in tale ambito che bisogna pensare alla *TERRA* e al *BOSCO* come *RI-SORSA* rinnovabile, pulita, neutrale, locale, efficiente, matura, economica e incentivata.

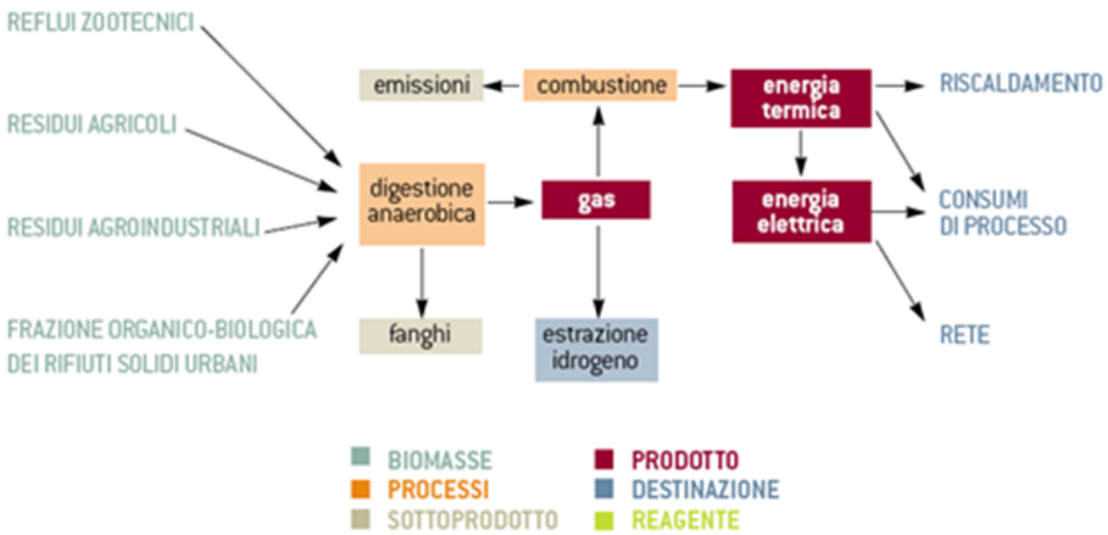
Le filiere che possono derivare dal bosco e dalla biomassa che proviene dall'utilizzo del suolo per l'agricoltura e l'allevamento in generale sono molteplici:



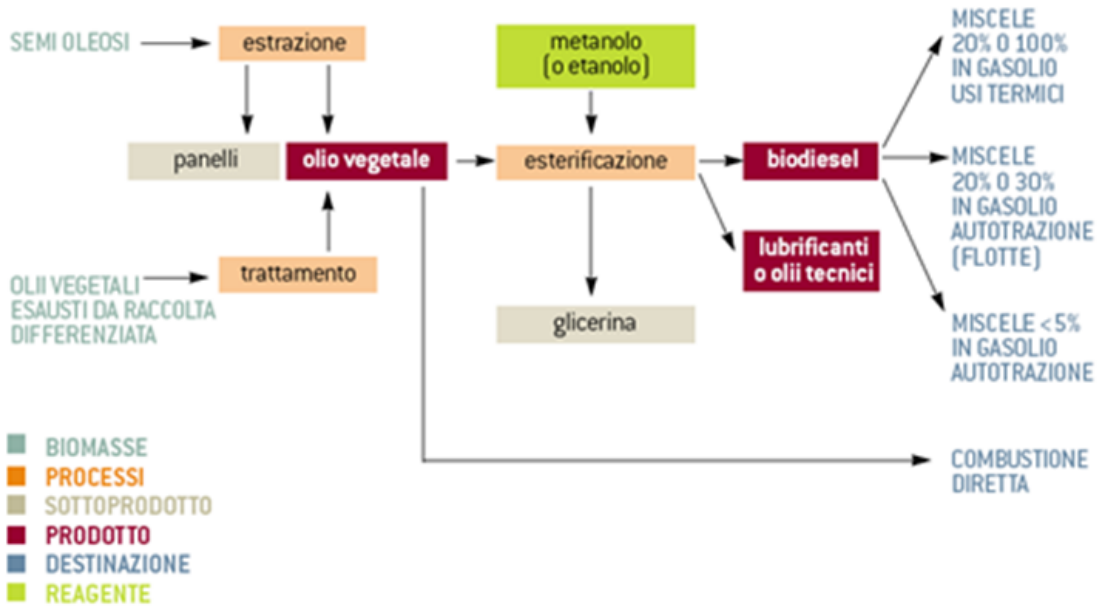


L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

FILIERA BIOGAS



FILIERA BIODIESEL





§ **Partecipazione attiva**¹¹

Dobbiamo mettere in atto interventi di partecipazione attiva e coinvolgimento diretto dei “portatori di interesse” e di tutti gli abitanti (vecchi e nuovi) del territorio, al fine di implementare consapevolmente gli interventi e creare economia sostenibile dal punto di vista sociale e culturale.

Così ad esempio si possono avviare i **Laboratori Territoriali** dove sviluppare i processi partecipativi di progettazione (urbana, rurale, ecc.) e implementare nuove forme di lavoro capaci di coinvolgere maggiormente i giovani e di favorire lo scambio intergenerazionale e interculturale, attraverso la creazione delle **FabLab** (Fabbriche Laboratorio) nei vari settori artigianali, manifatturieri e del turismo.

Le azioni progettuali preliminarmente individuate con i criteri definiti sono:

1. *Il risveglio* - Il Polo della cultura e dell'identità per lo sviluppo sostenibile.
2. *Il polo tecnologico con FabLab* - Promozione di FabLab creative per le start-up di impresa in settori innovativi.
3. *La smart Valley* - Riduzione dei consumi energetici e valorizzazione delle fonti locali di energia nelle reti dei distretti energetici.
4. *La valle dello Stilaro ComPensa* - Metodologie e azioni di forestazione innovative per la compensazione volontaria e certificata delle emissioni inevitabili di CO₂.
5. *Lo Stilaro accoglie solidale* - Creazione dell'Agenzia per l'Accoglienza come centro di gestione e di servizi (informativi, formativi, promozionali e di rete) per il progetto e per il distretto comunitario di riferimento.
6. *Eco-quartieri* - Qualità, riqualificazione e riuso come adeguamento dei servizi, miglioramento della qualità, sicurezza e decoro del centro urbano, recupero del patrimonio immobiliare inutilizzato.
7. *M.I.S.P.O.S.T.O. sostenibile* - Mobilità Intercomunale Sostenibile di Pendolari Organizzati e Turisti Orientati.
8. *Sentieri di terra e di acqua* - Turismo responsabile multi-stagionale e gestione sostenibile del territorio.
9. *Montagne e praterie* - Riqualificazione sostenibile agro-silvo-pastorale del territorio rurale dello Stilaro, dei sentieri e della ruralità montana.

¹¹ Questo paragrafo e quello precedente riportano dati, diagrammi e contenuti elaborati per un ulteriore progetto-ricerca, elaborati oltre che da me e dalla dott.ssa Baroni, anche dall'ing. Piero Alessandro Polimeni, dagli architetti Pietro Currò e Maurizio Imperio che, con l'urbanista Francesco Vita e l'arch. Direttore del GAL *Terre Locridee* Guido Mignolli, fanno parte integrante del Gruppo Ricerca e Progettazione dell'Atelier dell'Abitare e quindi anche del progetto-ricerca-studio 'Il bosco di Bivongi'.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

10. *Le Valli del ferro* - Recupero culturale, documentale e valorizzazione delle aree dismesse delle miniere e delle fabbriche metallurgiche, loro integrazione nell'economia sistemica del turismo.

3.6. I cibi

I cibi che può fornire un bosco sono innumerevoli. Non entriamo quindi nel merito di quelli che da sempre le Comunità sono abituate a prelevare.

Ciò che interessa il progetto di sviluppo sono le ricchezze botaniche, ecc. che possono essere messe nei programmi turistici per l'interesse dei *raccoglitori*, e quelle floro-faunistiche che possono essere introdotte in similitudine a quelle esistenti per costruire orti, allevamenti, piantagioni.

In fase di progetto esecutivo questo breve appunto sarà sviluppato con una forma attuativa.

3.7. I materiali d'uso

Anche qui, come per l'energia, bisogna fare un indice:

- Per i cibi cfr. il paragrafo 3.6.
- Per gli alberi ci saranno quelli idonei all'edilizia, quelli per la falegnameria e la scultura, quelli per la produzione di energia. La cosa importante è che i processi di sottrazione siano misurati, calibrati e accompagnati da processi di restituzione e di coltivazione.

In fase di progetto esecutivo questo breve appunto sarà sviluppato con una forma attuativa.

3.8. Il turismo

Siamo convinti che creerà interesse e promuoverà il turismo la conoscenza di un luogo in cui si realizzano lo sviluppo sostenibile e l'autonomia energetica, e quindi lo stesso progetto, la sua realizzazione, la scuola di formazione, gli atelier, le FabLab e tutto quanto previsto nei 10 punti che riportiamo :

1. Il Polo della cultura e dell'identità per lo sviluppo sostenibile.
2. Il polo tecnologico con FabLab - Promozione di FabLab creative per le start-up di impresa in settori innovativi.
3. La smart Valley - Riduzione dei consumi energetici e valorizzazione delle fonti locali di energia nelle reti dei distretti energetici.



L'Atelier dell'abitare l'ecosistema – Locri Calabria Palazzo della Cultura

4. Le azioni che si compiranno *La valle dello Stilaro ComPensa* - Metodologie e azioni di forestazione innovative per la compensazione volontaria e certificata delle emissioni inevitabili di CO₂.
5. *Lo Stilaro accoglie solidale* - Creazione dell'Agenzia per l'Accoglienza come centro di gestione e di servizi (informativi, formativi, promozionali e di rete) per il progetto e per il distretto comunitario di riferimento.
6. *Eco-quartieri* - Qualità, riqualificazione e riuso come adeguamento dei servizi, miglioramento della qualità, sicurezza e decoro del centro urbano, recupero del patrimonio immobiliare inutilizzato.
7. M.I.S.P.O.S.T.O. *sostenibile* - Mobilità Intercomunale Sostenibile di Pendolari Organizzati e Turisti Orientati.
8. *Sentieri di terra e di acqua* - Turismo responsabile multi-stagionale e gestione sostenibile del territorio.
9. *Montagne e praterie* - Riqualificazione sostenibile agro-silvo-pastorale del territorio rurale dello Stilaro, dei sentieri e della ruralità montana.
10. *Le Valli del ferro* - Recupero culturale documentale e valorizzazione delle aree dismesse delle miniere e delle fabbriche metallurgiche, loro integrazione nell'economia sistemica del turismo.

Sarà compito dell'Agenzia per l'accoglienza prendere contatti con quanti sono interessati all'ecologia e ai nuovi processi urbani e produttivi (industriali e agricoli) incentrati sullo sviluppo sistemico e sostenibile.