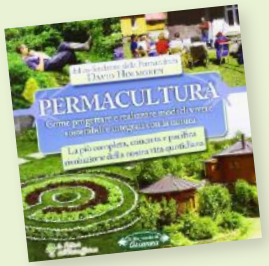
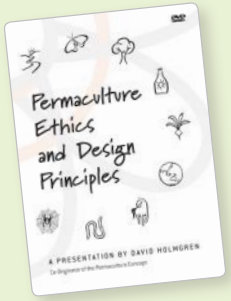




HOLMGREN DESIGN
holmgren.com.au

VERSIONE ITALIANA

Essenza della Permacultura

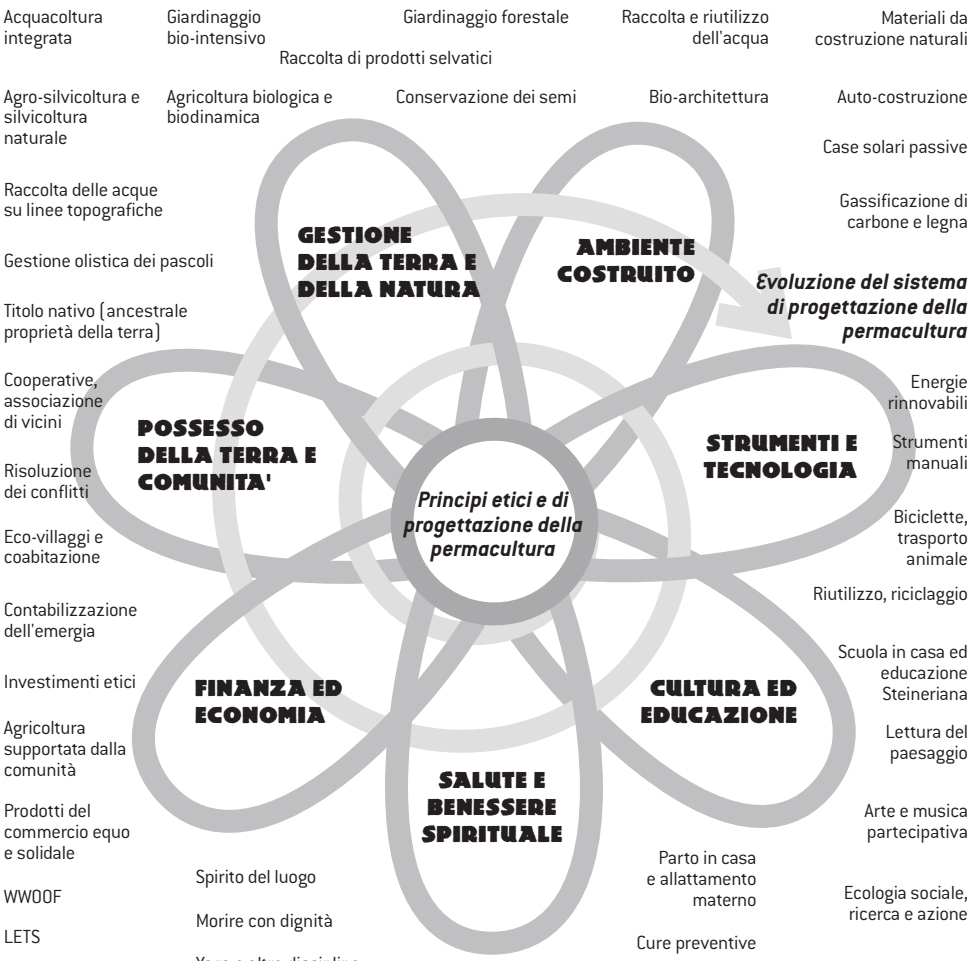
Un sommario dei concetti e dei principi della permacultura tratti da *"Permacultura, Principi e percorsi oltre la sostenibilità"*
di David Holmgren

Email: info@holmgren.com.au
Designed by Richard Telford. Italian Ver 1.1 © 2013

permaculture**principles**.com

IL FIORE DELLA PERMACULTURA

A partire dall'etica e dai principi centrati sul tema fondamentale della gestione della terra e della natura, la permacultura grazie all'applicazione progressiva dei suoi principi si sta evolvendo verso l'integrazione dei sette domini necessari per sostenere l'umanità nel corso della discesa energetica.



Adattato dall'introduzione: Permacultura, Principi e percorsi oltre la sostenibilità.

La parola "permacultura" è stata creata da Bill Mollison e da me a metà degli anni '70 per descrivere un sistema integrato ed evolutivo di specie vegetali ed animali perenne o auto-perpetuante, ed utile all'uomo[1].

Una definizione più corrente di permacultura, che riflette l'allargamento del suo focus implicito nel libro *"Permaculture One"*, è "terreni progettati coscientemente in modo da riprodurre gli schemi e le relazioni presenti in natura, in grado di produrre abbondanza di cibo, fibre ed energia al fine di provvedere ai bisogni locali". Le persone, i loro edifici ed il modo in cui organizzano se stessi sono centrali nella permacultura. Perciò la visione della permacultura di una agricoltura permanente o sostenibile si è evoluta in una cultura permanente o sostenibile.

IL SISTEMA DI PROGETTAZIONE

Per molte persone, incluso me stesso, la concezione di permacultura citata in precedenza ha un ambito così globale che la sua utilità è limitata. Più precisamente io vedo la permacultura come l'utilizzo del pensiero sistemico e dei principi di progettazione per definire la cornice organizzativa che serve a realizzare la visione indicata in precedenza. Ciò mette insieme le diverse idee, abilità e modalità di vivere che devono essere riscoperte e sviluppate per consentirci di provvedere ai nostri bisogni, e nello stesso tempo aumentare il capitale naturale per le generazioni future.

In questo senso più limitato ma importante, la permacultura non è solo la configurazione del terreno, o nemmeno le abilità di coltivazione organica, agricoltura sostenibile, edifici ad efficienza energetica o lo sviluppo di eco-villaggi in quanto tali, ma può essere utilizzata per progettare, fondare, gestire e migliorare queste ed altre imprese realizzate da individui, famiglie e comunità verso un futuro sostenibile. Il "Fiore del sistema di progettazione della permacultura" mostra i domini fondamentali che richiedono una trasformazione per creare una cultura sostenibile. Storicamente la permacultura si è focalizzata sull'amministrazione della terra e della natura, sia come fonte sia come applicazione di principi etici e di progettazione. Questi principi sono applicati ora ad altri domini riguardanti le risorse fisiche ed energetiche, così come l'organizzazione umana (spesso chiamate strutture invisibili nell'insegnamento della permacultura). Alcuni di questi specifici campi, progettazione di sistemi e soluzioni che sono stati associati con questa più ampia visione della permacultura (almeno in Australia) sono mostrati intorno alla periferia del fiore. Il percorso a spirale evolutiva che parte dall'etica

e dai principi suggerisce il collegamento tra questi domini, inizialmente a livello personale e locale, per poi procedere al livello collettivo e globale.

LA RETE

La permacultura è anche una rete di individui e gruppi che diffondono le soluzioni progettuali della permacultura in paesi ricchi e poveri di tutti i continenti. In larga misura non riconosciuti dal mondo accademico e non supportati dai governi o dal mondo degli affari, gli attivisti della permacultura stanno contribuendo ad un futuro più sostenibile riorganizzando le loro vite ed il loro lavoro intorno ai principi della permacultura. In questo modo stanno creando piccoli cambiamenti locali, ma tali da influenzare direttamente o indirettamente l'azione nei campi dello sviluppo sostenibile, agricoltura organica, tecnologie appropriate e progettazione volontaria della comunità.

IL CORSO DI PROGETTAZIONE DI PERMACULTURA

La maggior parte delle persone coinvolte in questa rete hanno completato un corso di progettazione di permacultura, che per più di 30 anni è stato il veicolo primario della ispirazione e formazione alla permacultura nel mondo. L'aspetto di ispirazione del corso ha agito come un collante sociale che ha legato i partecipanti fino al punto che la rete mondiale può essere descritta come un movimento sociale. Nel 1984 è stato codificato un percorso di studi, ma l'evoluzione divergente sia della forma sia dei contenuti di questi corsi, presentati da diversi docenti di permacultura, ha prodotto esperienze e modi di intendere la permacultura molto variegati e localizzati.

OSTACOLI ALLA DIFFUSIONE DELLA PERMACULTURA

Esistono molte ragioni per cui le soluzioni di sviluppo ecologico che riflettono i principi della permacultura non hanno avuto un impatto maggiore nel corso degli ultimi decenni. Tra queste ragioni ci sono:

- La cultura scientifica prevalente del riduzionismo, che è diffidente, se non ostile, verso i metodi di indagine olistica;
- La cultura dominante del consumismo, guidata da misure economiche disfunzionali rispetto a cosa è benessere e progresso;
- Le élite politiche, economiche e sociali (sia globali sia locali) che si oppongono al fatto di perdere influenza e potere a causa dell'adozione di autonomia locale e autosufficienza.

Questi, e gli altri ostacoli collegati, si esprimono in vari modi in società e contesti differenti.

Per una maggioranza di circa 5 miliardi di persone per le quali il costo dei bisogni fondamentali è alto rispetto al proprio reddito, le opportunità di mantenere o ricreare mezzi di sussistenza più autosufficienti sono estremamente limitate. L'impoverimento delle risorse naturali locali a causa della pressione della popolazione, l'innovazione tecnologica nell'estrazione di risorse, i conflitti etnici e migratori, lo sfruttamento da parte del governo e dell'industria, hanno tutte ridotto la produttività e la vitalità degli antichi sistemi che si erano co-evoluti. Allo stesso tempo la crescita dell'economia monetaria ha fornito più opportunità per il lavoro agricolo

e industriale, in tal modo aumentando il reddito misurabile, ma non ha saputo tenere conto della diminuzione del benessere. Il richiamo delle opportunità presenti nelle città in rapida crescita è stato come la carota appesa al filo ed ha indotto la gente di campagna a spostarsi in città. Questo processo è vecchio come il racconto popolare inglese su Dick Whittington che è venuto a Londra (nel 14 ° secolo) come un povero orfano, perché pensava che le strade fossero lastricate d'oro.

Allo stesso tempo l'erogazione da parte dello Stato di sanità, istruzione ed altri servizi sono stati tutti stroncati dagli aggiustamenti strutturali imposti dal Fondo Monetario Internazionale e dalla Banca Mondiale. Questo fallace sistema di sviluppo economico e sociale è straordinario nella sua ubiquità e ripetizione. Lo stesso sistema di potere che estrae e sfrutta i più deboli, ha conquistato la compiacenza di quel miliardo circa di persone della classe media, prevalentemente nel nord del mondo, grazie a costi bassi, o addirittura in diminuzione rispetto al potere d'acquisto, di cibo, acqua, energia ed altri beni essenziali. Il fallimento dei mercati globali di trasmettere segnali sull'impoverimento delle risorse e sulla degradazione dell'ambiente ha tenuto i consumatori lontano dal bisogno di sviluppare stili di vita più autosufficienti, ed ha disinnescato la spinta verso politiche pubbliche che potrebbero sostenere i necessari adattamenti. L'inondazione di beni di consumo nuovi ed economici ha stimolato il consumo fino ad un punto di super-saturazione, mentre allo stesso tempo gli indicatori del capitale sociale e del benessere continuano a cadere dai picchi degli anni '70.

La vile accettazione della crescita economica a tutti i costi, ed i potenti interessi costituiti delle aziende e del governo, i quali non accettano di perdere potere da una tale transizione, rendono evidente la natura politica radicale dell'agenda della permacultura.

CONCENTRARSI SULLE OPPORTUNITÀ PIÙ CHE SUGLI OSTACOLI

Mentre gli attivisti della permacultura sono acutamente consapevoli di questi ostacoli alle loro attività,le strategie della permacultura si concentrano sulle opportunità più che sugli ostacoli. Nel contesto di facilitare la transizione dal consumo inconsapevole alla produzione responsabile, la permacultura si fonda sulla tenacia sia di una cultura dell'autosufficienza e dei valori della comunità, sia della conservazione di una serie di abilità, concettuali e pratiche, nonostante i danni dell'opulenza. L'identificazione di queste risorse invisibili è importante in ogni progetto di permacultura tanto quanto la valutazione delle risorse biofisiche e materiali.

Mentre la "produzione" sostenibile (di cibo ed altre risorse) rimane l'obiettivo primario delle strategie della permacultura, si può sostenere che la permacultura sia stata più efficace nell'aprire la strada a quello che poi è stato chiamato "consumo sostenibile". Piuttosto che deboli strategie per incoraggiare acquisti "verdi", la permacultura affronta i temi reintegrando e contraendo il ciclo produzione/consumo intorno al punto focale dell'individuo attivo inserito all'interno di una famiglia e di una comunità locale.

Sebbene la permacultura sia una cornice concettuale per lo sviluppo sostenibile che ha le sue radici nell'ecologia e nel pensiero sistemico, la sua fondamentale estensione all'interno di molte culture e contesti dimostra il suo potenziale nel contribuire all'evoluzione di una cultura popolare della sostenibilità,attraverso l'adozione di soluzioni molto pratiche ed efficaci.

ASSUNTI FONDAMENTALI

La permacultura è fondata su alcuni assunti fondamentali che sono critici sia per comprenderla sia per valutarla. Gli assunti su cui la permacultura era stata basata erano impliciti in *"Permaculture One"* e meritano di essere ricordati:

- Gli esseri umani, sebbene siano unici nel mondo naturale, sono soggetti alle stesse leggi scientifiche (dell'energia) che governano l'universo materiale, inclusa l'evoluzione della vita;
- Lo sfruttamento dei carburanti fossili durante l'era industriale è visto come la causa principale della spettacolare esplosione del numero di esseri umani, della tecnologia e di ogni altra particolare novità della società moderna;
- La crisi ambientale è reale ed è di un'intensità che senza dubbio renderà irriconoscibile la moderna società industriale globale. In tale processo il benessere e persino la sopravvivenza della popolazione mondiale in continua espansione sarà minacciata direttamente;
- Si ritiene che gli impatti attuali e futuri della società industriale globale e del numero di esseri umani sulla meravigliosa biodiversità del mondo saranno ben più grandi dei profondi cambiamenti degli ultimi secoli;
- Nonostante l'inevitabile unicità delle realtà future, la riduzione della disponibilità di carburanti fossili entro poche generazioni vedrà un graduale ritorno dei principi di configurazione sistemica osservabili in natura e nelle società preindustriali, le quali sono dipendenti dalle energie e dalle risorse rinnovabili (anche se le forme specifiche di quei sistemi rifletteranno le particolari condizioni locali).

Pertanto la permacultura è basata sui presupposti della riduzione progressiva del consumo di energia e di risorse, e dell'inevitabile riduzione della popolazione umana. Io lo definisco il "futuro della discesa energetica" per enfatizzare il primato dell'energia nel destino umano, e dare una descrizione meno negativa ma chiara di ciò che qualcuno potrebbe chiamare "declino", "contrazione", "decadenza" o "moria". Questo futuro della discesa energetica può essere visualizzato come una dolce discesa dopo un volo esilarante in mongolfiera che ci riporta sulla terra, la nostra casa. Certamente quella terra è stata trasformata dall'"ascesa energetica", rendendo il futuro tanto impegnativo e nuovo come in ogni periodo della storia. Accettando apertamente tale futuro come inevitabile abbiamo la possibilità di scegliere tra una spaventata presa di coscienza, una boriosa noncuranza o un adattamento creativo.

La base concettuale di questi assunti scaturisce da molte fonti, ma io riconosco un debito chiaro e particolare alle opere pubblicate dall'ecologista americano Howard Odum[2]. L'influenza effettiva delle opere di Odum sull'evoluzione delle mie idee è espressa in modo esplicito nella dedica e negli estesi riferimenti ad Odum in *"Permacultura, Principi e percorsi oltre la sostenibilità"*, così come negli articoli in *"David Holmgren: Raccolta di scritti e presentazioni 1978-2006"*[3].

Tra le opere di recente pubblicazione sul picco delle energie fossili e la loro conseguente discesa, il libro di Richard Heinberg, dall'eccellente titolo *"La festa è finita"*[4], probabilmente fornisce la migliore rassegna dei fatti e dei temi, con un adeguato riconoscimento a Campbell, Leherrere ed altri geologi in pensione e indipendenti che, a metà degli anni '90, esposero i fatti reali circa le riserve mondiali di carburanti fossili, e circa la natura critica del picco rispetto alla produzione terminale di petrolio e gas naturale.

I PRINCIPI DELLA PERMACULTURA

TVALORE ED USO DEI PRINCIPI

L'idea che sta dietro i principi della permacultura è che principi generalizzati possono essere derivati dallo studio sia del mondo naturale sia delle società preindustriali sostenibili, e che questi potranno essere applicabili universalmente per velocizzare lo sviluppo di un uso sostenibile della terra e delle risorse, sia che ciò avvenga in un contesto di abbondanza ecologica e materiale oppure in uno di deprivazione.

Il processo di provvedere ai bisogni delle persone all'interno dei limiti ecologici richiede una rivoluzione culturale. Inevitabilmente una rivoluzione di tale portata è piena di molte confusioni, false direzioni, rischi ed inefficienze. Sembra davvero che abbiamo poco tempo per ottenere questa rivoluzione. In questo contesto storico, l'idea di un semplice insieme di principi guida che abbiano un'applicabilità ampia,persino universale, è quindi molto affascinante.

I principi della permacultura sono frasi brevi o slogan che possono essere ricordati come una lista di controllo quando si considerano le opzioni inevitabilmente complesse nella progettazione ed evoluzione di sistemi di supporto ecologico. Questi principi sono definiti come universali, tuttavia i metodi che ne derivano variano grandemente in funzione del luogo e della situazione. Questi principi sono anche applicabili alla nostra riorganizzazione personale, economica, sociale e politica, come è illustrato nel Fiore della permacultura, sebbene la gamma di strategie e tecniche che riflettono i principi in ciascun dominio si stanno ancora evolvendo.

Questi principi si possono dividere in principi etici e principi di progettazione.

ETICA DELLA PERMACULTURA

L'etica agisce come un limite agli istinti di sopravvivenza ed agli altri costrutti di interesse personale individuali e sociali che tendono a guidare il comportamento umano in ogni società. E' un meccanismo culturalmente evoluto in funzione di un interesse personale più illuminato, e di una comprensione più a lungo termine dei risultati positivi o negativi delle nostre attività.

Maggiore è il potere della civiltà umana (dovuto alla disponibilità di energia), maggiore è la concentrazione e proporzione di potere all'interno della società, e più critica diventa l'etica per assicurare la sopravvivenza a lungo temine in termini culturali e persino biologici. Questa visione dell'etica, funzionale da un punto di vista ecologico, la rende centrale nello sviluppo di una cultura della discesa energetica.

Come i principi di progettazione, l'etica non è stata elencata esplicitamente nella prima letteratura della permacultura. Dallo sviluppo del corso di progettazione di permacultura, l'etica è stata compresa in tre ampie massime:

- Prendersi cura della terra (gestire con sobrietà il suolo, le foreste e l'acqua)
- Prendersi cura delle persone (accudire se stessi, i parenti e la comunità)
- Condividere equamente (fissare dei limiti al consumo ed alla riproduzione, e ridistribuire le eccedenze)

Questi principi sono distillati dalla ricerca sull'etica di comunità, così come è adottata dalle

culture religiose più antiche e dai moderni gruppi cooperativi. La terza etica, e persino la seconda, possono essere viste come derivati dalla prima.

L'etica è stata insegnata ed utilizzata come base etica semplici e relativamente indubbia nella definizione della permacultura all'interno del movimento e all'interno della più ampia"nazione globale" di persone con idee affini. Più estesamente, l'etica può essere vista come comune a tutte le "culture del territorio" che hanno legato le persone alla terra ed alla natura nel corso della storia, con la significativa eccezione delle moderne società industriali.

L'attenzione della permacultura ad imparare dalle culture del territorio indigene e tribali è basata sull'evidenza che queste culture sono esistite all'interno di un equilibrio relativo con il loro ambiente e sono sopravvissute più a lungo di qualunque ogni altro nostro esperimento più recente di civiltà[5].

Naturalmente nel nostro tentativo di vivere una vita etica, non dobbiamo ignorare gli insegnamenti delle grandi tradizioni etiche e filosofiche delle civiltà colte, o i grandi pensatori del progresso scientifico e dell'attualità. Ma nella lunga transizione verso una cultura sostenibile a bassa energia, abbiamo bisogno di considerare, e provare a capire, uno spettro di valori e di concetti più ampio di quello consegnatoci dalla storia culturale recente[6].

PRINCIPI DI PROGETTAZIONE

Le basi scientifiche dei principi di progettazione della permacultura rientrano generalmente all'interno dell'attuale scienza dell'ecologia, e più particolarmente all'interno del ramo dell'ecologia chiamato "ecologia dei sistemi". Altre discipline intellettuali, nello specifico la geografia del territorio e l'etnobiologia, hanno contribuito con concetti che sono stati adattati ai principi di progettazione.

Fondamentalmente i principi di progettazione della permacultura scaturiscono da un modo di percepire il mondo che è spesso descritto come "pensiero sistemico" e "pensiero progettuale" (Vedi il Principio 1:Osservare e interagire).

Altri esempi di pensiero sistemico e progettuale includono:

- La *"Whole Earth Review"* [Rassegna di tutta la Terra], ed il suo meglio conosciuto prodotto il *"Whole Earth Catalogue"*, curato da Steward Brand, ha fatto molto per pubblicizzare il pensiero sistemico e progettuale come strumento centrale della rivoluzione culturale di cui la permacultura è un contributo.
- Le idee largamente conosciute ed applicate di Edward De Bono[7] ricadono sotto l'ampia rubrica del pensiero sistemico e progettuale.
- Come disciplina accademica facente parte della cibernetica[8], il pensiero sistemico è stato un argomento esoterico e difficile, strettamente associato con l'emergere delle reti di elaborazione e di comunicazione e di molte altre applicazioni tecnologiche.

Oltre all'energetica ecologica di Howard Odum, l'influenza del pensiero sistemico nel mio sviluppo della permacultura e dei suoi principi di progettazione non sono venuti da uno studio esteso della letteratura,ma più attraverso l'assorbimento osmotico delle idee nell'etere culturale che è in sintonia con la mia esperienza personale nella progettazione della permacultura. Inoltre credo che molte delle intuizioni astratte del pensiero sistemico hanno compreso più facilmente i paralleli presenti nelle storie e nei miti delle culture indigene, e in misura minore nella conoscenza di tutte le persone ancora legate alla terra e dalla natura.

I principi della permacultura, sia etici sia progettuali, possono essere visti al lavoro tutto intorno a noi. Io sostengo che la loro assenza, o apparente contraddizione con la cultura industriale moderna, non invalida la loro rilevanza universale per la discesa in un futuro a bassa energia.

Sebbene il riferimento ad una cassetta degli attrezzi di strategie, tecniche ed esempi sia il modo in cui la maggioranza delle persone si rapportano ed utilizzano la permacultura, ciò è specifico alla proporzione dei sistemi interessati, al contesto culturale ed ecologico, ed al repertorio di abilità ed esperienza di chi è coinvolto. Se i principi devono fornire una guida nella scelta e nello sviluppo di applicazioni utili, allora è necessario che incorporino concetti più generali di progettazione dei sistemi, e nello stesso tempo devono essere espressi in un linguaggio che sia accessibile alla gente comune e sia in sintonia con le fonti più tradizionali di saggezza e di senso comune.

Io organizzo la varietà del pensiero della permacultura entro 12 principi di progettazione. Il mio insieme di principi è significativamente diverso da quelli usati dalla maggioranza degli altri insegnanti di permacultura. In parte è semplicemente una questione di enfasi ed organizzazione; in pochi casi può indicare una diversità di sostanza. Ciò non deve sorprendere, data la natura nuova ed ancora emergente della permacultura.

Il formato di ogni principio di progettazione è la definizione di un'azione positiva con associata un'icona, che agisce come un promemoria grafico e codifica un esempio o un aspetto fondamentale del principio. Associato ad ogni principio c'è un proverbio tradizionale che enfatizza l'aspetto negativo o cautelativo del principio.

Ogni principio può essere pensato come una porta nel labirinto del pensiero sistemico. Qualunque esempio utilizzato per illustrare un singolo principio contiene anche gli altri, in questo modo i principi sono semplicemente strumenti di pensiero che ci assistono nell'identificare, definire ed evolvere le soluzioni progettuali.

PRINCIPIO 1: OSSERVARE E INTERAGIRE

"La bellezza è negli occhi di chi guarda"

Una buona progettazione dipende da una libera ed armoniosa relazione tra la natura e le persone, in cui un'osservazione attenta e un'interazione riflessiva forniscono l'ispirazione progettuale, le soluzioni e gli schemi. Non è qualcosa che si genera nell'isolamento, ma grazie all'interazione continua e reciproca con l'oggetto.

La permacultura usa queste condizioni per far evolvere coscientemente e con continuità i sistemi di utilizzo della terra e di vita che possono sostentare le persone nel corso dell'era della discesa dell'energia.

Nelle società di cacciatori-raccoglitori a bassa densità agricola, l'ambiente naturale provvedeva a tutte le necessità materiali, e il lavoro umano era richiesto prevalentemente per il raccolto. Nelle società preindustriali ad alta densità di popolazione, la produttività agricola dipendeva da un vasto e continuo contributo di lavoro umano[9].

La società industriale dipende dalla enorme e continua immissione di energia da combustibili fossili per fornire il proprio cibo ed altri beni e servizi. I progettisti della permacultura utilizzano l'osservazione attenta e l'interazione riflessiva per ottenere un uso più efficace delle capacità umane, e riducono la dipendenza dall'energia non rinnovabile e dall'alta tecnologia.

All'interno di comunità agricole più conservative e impegnate socialmente, l'abilità di alcuni individui di restare un passo indietro, osservare e interpretare i metodi di utilizzo della terra tradizionali e moderni, è uno strumento potente per sviluppare sistemi nuovi e più appropriati. Mentre un cambiamento totale in una comunità è sempre più difficile per una quantità di motivi, la presenza di modelli che si sono evoluti localmente, con le sue radici nella migliore progettazione ecologica tradizionale e moderna, è più probabile che abbia successo di un sistema predefinito introdotto dall'esterno. Inoltre una varietà di modelli locali potrebbe generare elementi innovativi che possono fecondare in modo incrociato simili innovazioni altrove.

Facilitare la generazione di modi di pensare a lungo termine indipendenti, e persino eretici, necessari per progettare nuove soluzioni è l'obiettivo di questo principio più che l'adozione e la replica di soluzioni sperimentate. Nel passato è stata l'accademia e la ricca società urbana che hanno tollerato e persino sostenuto un tal modo di pensare, mentre la cultura agricola tradizionale lo ha represso duramente. Nei caotici stadi finali dell'opulenta società post-moderna i sistemi di autorità della conoscenza sono meno chiari, e le opportunità per un pensiero indipendente e più sistemico si diffondono maggiormente attraverso la gerarchia sociale e geografica. In questo contesto non possiamo affidarci ad etichette e comportamenti come segni di autorità e valore quando valutiamo qualsiasi possibile soluzione di progettazione. Perciò ad ogni livello dobbiamo sempre più affidarci sulle nostre abilità di osservazione e di sensibile interazione per trovare il migliore percorso futuro.

Il proverbio *"La bellezza è negli occhi dell'osservatore"* ci ricorda che il processo di osservare influenzala realtà, e che dobbiamo sempre essere cauti con le verità ed i valori assoluti.

PRINCIPIO 2: CATTURARE E FARE SCORTE DI ENERGIA

"Fai il fieno finché il sole splende"

Viviamo in un mondo di ricchezza senza precedenti che è il risultato dello sfruttamento degli enormi depositi di combustibili fossili creatisi sulla terra nel corso di miliardi di anni. Abbiamo usato una parte di questa ricchezza per aumentare la nostra raccolta di risorse rinnovabili del pianeta fino ad un livello insostenibile. La maggior parte degli impatti negativi di questo super-raccolto si renderanno evidenti quando i combustibili fossili diminuiranno. Nel linguaggio finanziario, abbiamo vissuto consumando il capitale globale in un modo così imprudente che manderebbe in bancarotta qualsiasi azienda.

E' necessario che impariamo a mettere in serbo e reinvestire la maggior parte della ricchezza che attualmente stiamo consumando o sprecando, di modo che i nostri figli e discendenti possano avere un avita accettabile. La base etica per questo principio non potrebbe essere più chiara. Sfortunatamente le nozioni convenzionali di valore, capitale, investimento e ricchezza non sono utili in questo compito.

Concetti inappropriati riguardo cosa sia la ricchezza ci hanno condotto ad ignorare le opportunità di catturare i flussi locali di forme di energia rinnovabili e non rinnovabili. Identificare ed agire su queste opportunità potrebbe fornirci l'energia con cui possiamo ricostruire il capitale, e nello stesso tempo darci una "rendita" per i nostri bisogni immediati.

Alcune tra le fonti di energia includono:

- Sole, vento e flussi di acqua
- Risorse di scarto dalle attività agricole, industriali e commerciali.

Le più importanti forme di immagazzinamento di valore futuro comprendono:

- Suolo fertile con alto contenuto di humus
- Sistemi di vegetazione perenni, specialmente alberi, produzione di cibo ed altre utili risorse
- Bacini idrici e serbatoi
- Edifici solari passivi

Il ripristino ecologico pianificato è una delle espressioni più comuni del pensiero ambientalista nei paesi ricchi, ed è un valido elemento nella progettazione della permacultura quando consideri le persone come parte integrante dei sistemi ripristinati. Ironicamente, l'abbandono dei territori rurali più marginali in molti paesi ricchi e in via di sviluppo, dovuto alla caduta dei prezzi delle materie prime, e la loro sostituzione con sistemi intensamente assistiti da combustibili fossili, ha creato moderne lande desolate su una scala molto più ampia del ripristino ecologico pianificato. Questo abbandono ha alcuni effetti negativi, come il collasso della gestione tradizionale dell'acqua e dei sistemi di controllo dell'erosione, ed anche un aumento degli incendi, ma in altri luoghi ciò ha permesso alla natura di ricostruire il capitale biologico del suolo, delle foreste e della fauna senza l'apporto di risorse non rinnovabili.

Mentre i modelli a basso costo e sostenuti dai combustibili fossili per ricostruire il capitale naturale sono espressioni importanti di questo principio, possiamo anche pensare all'esperienza collettiva, al sapere, alla tecnologia ed al software derivante da generazioni di abbondanza industriale, come un'enorme scorta di ricchezza che può essere reimpiegata per favorire la creazione di nuove forme di capitale adeguato alla discesa dell'energia. Molto dell'ottimismo relativo alla sostenibilità si riferisce all'applicazione della tecnologia e dell'innovazione. Le strategie della permacultura utilizzano queste opportunità, pur mantenendo un sano scetticismo basato sulla premessa che l'innovazione tecnologica è spesso un "cavallo di Troia" che ricrea i problemi in forme nuove. A parte il bisogno di fare distinzioni nell'uso della tecnologia per costruire nuovi capitali, l'innovazione tecnologica è di per sé una riserva di ricchezza che perderà di valore progressivamente durante la discesa

dell'energia, sebbene ad una velocità minore dei beni fisici e delle infrastrutture.

Il proverbio *"Fai il fieno finché il sole splende"** e mettere in serbo l'energia prima che l'abbondanza stagionale o episodica si dissipi.

* [N.d.t. In italiano corrisponde a *"Batti il ferro finché è caldo"*].

PRINCIPIO 3: OTTENERE UNA PRODUZIONE
"Non si lavora a stomaco vuoto"

Il precedente principio focalizzava la nostra attenzione sulla necessità di utilizzare la ricchezza esistente per fare investimenti a lungo termine nel capitale naturale. Ma non ha senso provare a piantare una foresta per i nipoti se non abbiamo abbastanza da mangiare oggi.

Questo principio ci ricorda che dovremmo progettare qualsiasi sistema per garantire l'auto-sussistenza a tutti i livelli (compreso quello personale), utilizzando l'energia catturata e immagazzinata per mantenere il sistema e catturare altra energia. In un senso più ampio, la flessibilità e la creatività nel trovare nuovi modi per ottenere una produzione saranno critici nella transizione dalla crescita alla discesa.

Senza produzioni immediate e veramente utili qualunque cosa noi progettiamo e sviluppiamo tenderà a deperire, mentre invece gli elementi che generano una produzione immediata prolifereranno. Sia che noi lo attribuiamo alla natura, alle forze del mercato o all'avidità umana, i sistemi che più efficacemente ottengono una produzione e più efficacemente la utilizzano per rispondere ai propri bisogni di sopravvivenza tendono a prevalere sulle alternative[10].

Una produzione, un profitto o una rendita agiscono come una ricompensa che incoraggia, mantiene e/o replica il sistema che ha generato quella produzione. In questo modo i sistemi che hanno successo sidiffondono. Nel linguaggio dei sistemi queste ricompense sono chiamate "circuiti di feedback positivo" che amplificano il processo o il segnale originario. Se vogliamo trovare soluzioni serie a progetti sostenibili, allora dobbiamo puntare a delle ricompense che incoraggino il successo, la crescita e la replica di quelle soluzioni.

Se ciò può essere ovvio per gli agricoltori o per gli uomini d'affari, esiste un notevole schema interculturale nel quale la crescente abbondanza porta ad ambienti disfunzionali e "cosmetici" rimpiazzando quelli funzionali e produttivi. La visione originaria della permacultura, promossa da Bill Mollison, di scenari urbani ricchi di cibo e di altre piante utili invece di inutili piante ornamentali, fornisce un antidoto per questo aspetto disfunzionale della nostra cultura. Persino nei paesi più poveri l'obiettivo,non ben indagato, della maggior parte dei progetti di sviluppo è di mettere in grado la gente di sfuggire alla necessità di mantenere ambienti funzionali e produttivi, spingendo verso la piena partecipazione all'economia monetaria dove "ottenere una produzione" diventa un processo angusto e distruttivo dettato dalle forze dell'economia globale. Il modello di successo dei nuovi ricchi, in cui ciò che è funzionale e pratico è bandito, deve essere sostituito da una onesta presa di coscienza delle fonti di

ricchezza e da reali misure del successo. Generazioni di cultura dello stipendio e del salario nei paesi più sviluppati, sia capitalisti sia socialisti, hanno portato ad uno straordinario allontanamento tra le attività produttive e le fonti del nostro sostentamento. Facendo consulenza per dei cittadini australiani della classe media che stanno affrontando la sfida di uno stile di vita rurale più autosufficiente, ho spiegato che è come diventare imprenditori. Uno dei fortuiti derivati del "razionalismo economico", di per sé fortemente disfunzionale e cinico, è stata la parziale rinascita della consapevolezza del bisogno di tutti i sistemi di essere progettati per essere produttivi in qualche modo.

PRINCIPIO 4: APPLICARE L'AUTOREGOLAZIONE E ACCETTARE IL FEEDBACK
"I peccati dei padri ricadono sui figli fino alla settima generazione"

Questo principio riguarda gli aspetti auto-regolatori della progettazione della permacultura che limitano o scoraggiano la crescita o il comportamento inappropriati. Con una migliore comprensione di come il feedback positivo e negativo funzionano in natura, possiamo progettare sistemi che sono più auto-regolanti, e quindi ridurre il carico di lavoro richiesto da una gestione correttiva ripetuta e aspra.
Il feedback11 è un concetto della teoria dei sistemi che è diventato di uso comune attraverso l'ingegneria elettronica. Il "Principio 3: Ottenere una produzione" ha descritto il feedback di energia dagli immagazzinamenti come aiuto per ottenere più energia, un esempio di feedback positivo. Ciò può essere pensato come un acceleratore che spinge il sistema verso l'energia liberamente disponibile. In modo simile, il feedback negativo è il freno che impedisce al sistema di cadere nelle trappole della scarsità e dell'instabilità derivanti dall'uso eccessivo o sbagliato dell'energia.
Bisogna dire che i sistemi auto-regolanti e auto-sostentanti sono il "Santo Graal" della permacultura:un ideale per il quale ci battiamo ma che potrebbe non essere mai realizzato pienamente. Una buona parte di questo ideale è raggiunto applicando i principi di integrazione e di diversità (8 e 10) ma è anche alimentato rendendo ogni elemento del sistema autosufficiente ed efficiente. Un sistema composto di elementi autosufficienti è più resistente alle perturbazioni. L'utilizzo di varietà vegetali e di razze di bestiame forti, semi-selvagge e capaci di riprodursi da sole, invece di altre altamente selezionate e dipendenti, è una classica strategia della permacultura che esemplifica questo principio. Su una scala più ampia, un tempo gli agricoltori autosufficienti erano riconosciuti come la base di un paese forte e indipendente. Le attuali economie globalizzate generano una maggiore instabilità i cui effetti ricadono a cascata in tutto il mondo. Ricostituire l'autosufficienza al livello degli elementi e del sistema aumenta l'affidabilità. Nel mondo della discesa energetica, l'autosufficienza acquisterà un maggior valore poiché l'elevata e continua immissione di energia declinerà e si ridurranno le economie di scala e di specializzazione.
Gli organismi e gli individui si adattano al feedback negativo dai sistemi a vasta scala della natura e della comunità anche sviluppando l'autoregolazione per prevenire ed evitare le più dure conseguenze del feedback negativo esterno. I canguri ed altri marsupiali arrestano lo

sviluppo degli embrioni se le condizioni stagionali appaiono sfavorevoli. Ciò riduce lo stress successivo sulla popolazione e sull'ambiente.
Le società tradizionali riconoscevano che gli effetti regolatori del feedback negativo esterno sono spesso lenti ad emergere. Le persone avevano bisogno di spiegazioni e di avvertimenti, come "I peccati dei padri ricadono sui figli fino alla settima generazione" e le "Leggi del Karma" che operano in un mondo di anime reincarnate.
Nella società moderna, per provvedere alle nostre necessità, noi diamo per scontato un immenso grado di dipendenza da sistemi su vasta scala, spesso molto lontani, mentre ci aspettiamo un enorme grado di libertà in ciò che facciamo senza avere un controllo esterno. In un certo senso, l'intera società è come un adolescente che vuole avere tutto, averlo adesso, senza conseguenze. Persino nelle comunità più tradizionali i controlli ed i tabù più vecchi hanno perso molto del loro potere, o non sono più funzionali da un punto di vista ecologico a causa dei cambiamenti nell'ambiente, nella densità della popolazione e della tecnologia.
Lo sviluppo di un comportamento e di una cultura che sia meglio sintonizzata con i segnali di feedback dalla natura per prevenire uno sfruttamento eccessivo è una delle sfide dell'ambientalismo. Il feedback negativo deve essere ben indirizzato e forte abbastanza da provocare un cambiamento correttivo, ma non così forte da danneggiare ulteriori sviluppi del sistema. Ad esempio, la raccolta e l'uso dell'acqua piovana in una casa genera consapevolezza sui limiti della produzione e della qualità. Se la canna fumaria di una stufa a legna dà un sapore di fumo all'acqua questo feedback negativo incoraggia un'azione correttiva.
Il diffuso obiettivo di progettare sistemi sostenibili a rischio zero da feedback negativo, è come provare a far crescere i figli senza esporli al rischio di malattie o incidenti: porta a rischi ancora più gravi nel futuro. Chiaramente l'accettazione aperta di rischi da feedback negativo deve essere limitata dall'etica e applicata primariamente a noi stessi, alle famiglie ed alle comunità (in questo ordine), piuttosto che esternalizzata come è più tipico nelle economie industriali di ampia scala.
L'ipotesi di Gaia12 della Terra come un sistema autoregolante, analogo ai sistemi viventi, rende l'intero pianeta un'immagine utilizzabile per rappresentare questo principio. L'evidenza scientifica della straordinaria omeostasi della Terra nel corso di centinaia di milioni di anni mette in evidenza la Terra come il sistema autoregolante archetipico, che stimola l'evoluzione e alimenta la continuità delle forme di vita e sottosistemi che la costituiscono.

PRINCIPIO 5: USARE E DARE VALORE A RISORSE E SERVIZI RINNOVABILI

"Lascia che la natura faccia il suo corso"

Le risorse rinnovabili sono quelle che sono rinnovate e rimpiazzate dai processi naturali nel corso di periodi ragionevoli, senza la necessità di ulteriori apporti di risorse non rinnovabili. Nel linguaggio dell'economia aziendale le risorse rinnovabili possono essere viste come le nostre fonti di reddito, mentre quelle non rinnovabili come il patrimonio aziendale. Spendere il patrimonio aziendale per la vita di tutti i giorni non è sostenibile anche nel linguaggio comune.

La progettazione della permacultura dovrebbe puntare a utilizzare al meglio le risorse naturali rinnovabili per gestire mantenere la produzione, anche se usare una parte delle risorse non rinnovabili è necessario per creare il sistema.

La battuta per cui il filo per stendere i panni è un'asciugatrice a energia solare fa ridere perché riconosciamo che siamo stati portati ad usare apparecchi complessi e non necessari per svolgere attività semplici. Mentre tutti riconoscono che il filo per stendere i panni è molto avanti nella sostenibilità rispetto all'uso di un'asciugatrice elettrica, un numero minore di persone riconoscono che il legno è un combustibile adeguato del punto di vista ambientale. Tutte le foreste producono un'eccedenza di legno di scarso valore come sottoprodotto di una gestione sostenibile il quale, se stagionato adeguatamente(un'altra asciugatura con energia solare) può essere utilizzato come fonte locale di riscaldamento e di cottura in stufe ben progettate. Allo stesso modo in cui il legno non risponde a tutti i criteri di un combustibile ideale, la medicina erboristica non fornisce una farmacopea completa, ma possiamo trattare,con grande ampiezza e successo, molti disturbi utilizzando medicine di origine vegetale cresciute e lavorate a livello locale. Facendo così evitiamo molti effetti collaterali negativi, sia interni sia esterni,derivanti dalla produzione centralizzata di farmaci, aumentiamo il nostro rispetto per la natura, e ci sentiamo più fiduciosi nel prenderci cura della nostra salute.

I servizi rinnovabili (o funzioni passive) sono quelli che otteniamo da piante, animali, suolo fertile e acqua, senza che li consumiamo. Ad esempio, quando usiamo un albero per il legno stiamo usando una risorsa rinnovabile, ma quando lo usiamo per l'ombra o come riparo otteniamo benefici da un albero vivo senza consumarlo e senza usare energia per abbatterlo. Questa semplice comprensione è ovvia e tuttavia è efficace nel riprogettare sistemi in cui molte semplici funzioni sono diventate dipendenti dall'uso di risorse non rinnovabili e non sostenibili.

I classici progetti della permacultura che utilizzano polli o maiali per preparare il suolo per la semina,eliminano l'uso dei trattori e delle zappatrici così come quello di fertilizzanti e pesticidi artificiali. In questi sistemi un minimo di gestione e di recinzioni permette un uso più sofisticato del bestiame per funzioni multiple.

La progettazione della permacultura dovrebbe utilizzare al meglio i servizi naturali che non richiedono consumo, per minimizzare le nostre esigenze distruttive delle risorse, ed enfatizzare le possibilità di interazione armoniosa tra gli esseri umani e la natura. Non esiste un esempio più importante nella storia della prosperità umana, derivante dall'uso non distruttivo dei servizi della natura, dell'addomesticamento e dell'uso del cavallo e di altri animali per il trasporto, la coltivazione della terra e l'energia per una miriade di usi. Le relazioni intime con gli animali domestici come il cavallo forniscono anche un contesto empatico per estendere l'interesse etico dell'umanità fino a includere la natura. Dall'altro lato, nelle culture in cui il bestiame è ancora un simbolo prevalente di identità e di ricchezza, i servizi rinnovabili più fondamentali forniti dalle piante e dalla vita del suolo devono essere riconosciuti, valorizzati ed utilizzati. Nelle comunità, sia ricche sia povere, comprendere il valore dei rifiuti umani come fonte rinnovabile di fertilità, resa sicura dal servizio ecologico dei microrganismi nel compost, è una delle importanti e universali applicazioni di questo principio.

Il proverbio *"Lascia che la natura faccia il suo corso"* ci ricorda un altro aspetto di questo principio: chela ricerca di un controllo totale sulla natura tramite l'uso di risorse e di tecnologia non solo è costoso, ma può portare anche ad una spirale di interventi e di degradazione dei sistemi e processi biologici che già rappresentano il miglior equilibrio tra produttività e diversità.

PRINCIPIO 6: NON PRODURRE SCARTI

"Il risparmio è il miglior guadagno" "Un punto in tempo ne salva cento"

Questo principio mette insieme i valori tradizionali della frugalità e della cura per i beni materiali, la preoccupazione moderna per l'inquinamento, e la prospettiva più radicale che vede i rifiuti come risorse ed opportunità. Il lombrico è un'icona utilizzabile per questo principio perché vive consumando gli scarti vegetali, e li converte in humus migliorando l'ambiente del suolo per se stesso, peri microrganismi del suolo e per le piante. Perciò il lombrico, come tutti gli esseri viventi, è parte di una ragnatela dove i prodotti in uscita per alcuni sono i prodotti in entrata per altri.

I processi industriali che sono alla base della vita moderna possono essere definiti da un modello ingresso-uscita, dove in ingresso ci sono i materiali naturali e l'energia ed in uscita ci sono oggetti utili e servizi. Tuttavia se facciamo un passo indietro rispetto a questo processo e adottiamo una visione a lungo termine, possiamo vedere che tutti questi oggetti utili finiscono come rifiuti (la maggior parte in cumuli di immondizia) e che persino i servizi più eterei hanno richiesto la degradazione dell'energia e delle risorse in rifiuti. Questo modello perciò potrebbe essere meglio descritto come "consuma/espelli". La visione delle persone come semplici consumatori e produttori di escrementi può essere biologica ma non è ecologica.

Il proverbio *"Il risparmio è il miglior guadagno"* ci ricorda che è facile sprecare quando c'è abbondanza,ma questo spreco successivamente può essere causa di stenti. Ciò è molto significativo in un contesto di discesa dell'energia. Le opportunità di ridurre i rifiuti, ed in effetti vivere di rifiuti, sono storicamente senza precedenti. In passato soltanto i più indigenti vivevano di rifiuti. Oggi dovremmo riconoscere coloro che riutilizzano creativamente gli scarti come l'essenza primaria del vivere con leggerezza sulla terra. A parte i rifiuti domestici e industriali, la modernità ha creato nuove classi di scarti viventi (piante ed animali indesiderati) che proliferano nelle nostre menti così come nelle terre delle nazioni ricche.

Bill Mollison ha definito un inquinante come "un prodotto di un qualunque elemento del sistema che non è utilizzato produttivamente da un qualunque altro elemento del sistema"[13] Questa definizione ci incoraggia a cercare dei modi per minimizzare l'inquinamento ed i rifiuti progettando sistemi che sappiano utilizzare ogni tipo di prodotto in uscita. In risposta alla domanda riguardo l'infestazione di lumache nei giardini dominati dalle piante perenni, Mollison era solito rispondere che non c'era un eccesso di lumache ma una carenza di anatre. In maniera analoga, la diffusione incontrollata di erbe ed alberi porta alcune regioni alla devastazione a causa degli incendi, mentre in altre regioni l'eccessiva diffusione di erbivori distrugge i pascoli. Modi innovativi e creativi di utilizzare queste emersioni di abbondanza

è una delle caratteristiche della progettazione della permacultura. "Un punto in tempo ne salva cento" ci ricorda il valore della manutenzione periodica per prevenire lo spreco e il più impegnativo lavoro richiesto da riparazioni e ripristini. Sebbene sia meno entusiasmante dei modi creativi di utilizzare l'abbondanza indesiderata, la manutenzione di ciò che già abbiamo è destinata ad essere un fatto di enorme e crescente importanza nel mondo della discesa energetica. Tutte le strutture ed i sistemi perdono valore nel tempo e tutti i sistemi ecologici ed umani devono dedicare risorse alla manutenzione periodica.

PRINCIPIO 7: PROGETTARE DALLA STRUTTURA AL DETTAGLIO

"Non vedere la foresta per via degli alberi"

I primi sei principi tendono a considerare i sistemi da una prospettiva dal basso degli elementi, organismi e individui. I secondi sei principi tendono a sottolineare la prospettiva dall'alto delle strutture e delle relazioni che emergono dalla auto-organizzazione e co-evoluzione del sistema. Gli elementi comuni alle strutture osservabili in natura e nella società ci permettono non solo di dare un senso a ciò che vediamo, ma di utilizzare un modello tipico di un certo contesto e dimensione per applicarlo altrove. Il riconoscimento di strutture è un prodotto dell'applicazione del *"Principio 1: Osserva e interagisci"* ed è un precursore necessario nel processo di progettazione.

Il ragno sulla ragnatela, con il suo disegno concentrico e radiale, mostra una struttura chiara anche se i dettagli variano sempre. Questa icona evoca la pianificazione dei siti per zone e settori – l'aspetto più conosciuto e forse più diffusamente applicato della progettazione della permacultura.

La modernità ha teso a confondere qualsiasi senso comune o intuizione dei sistemi che può fare ordine nel miscuglio di possibilità ed opzioni progettuali che abbiamo di fronte in tutti i campi. Questo problema di concentrarsi sulla complessità dei dettagli porta alla progettazione di elefanti bianchi grandi e impressionanti ma che non funzionano, o di mostri devastanti che consumano tutte le nostre energie e risorse e che minacciano sempre di perdere il controllo. I sistemi complessi che funzionano tendono ad evolversi da sistemi semplici che funzionano, e pertanto trovare la struttura adeguata per un progetto è più importante del fatto di capire tutti i dettagli degli elementi del sistema.

L'idea che ha dato inizio alla permacultura è stata la foresta come modello per l'agricoltura. Sebbene non sia un'idea nuova, la sua mancata applicazione e diffusione in molte bio-regioni e culture è stata un'opportunità per applicare uno dei modelli di ecosistema più comuni all'uso della terra. Benché sia ancora necessario dare una risposta alle molte critiche e limitazioni del modello della foresta, esso rimane un potente esempio di pensiero per modelli che continua a dare forma alla permacultura ed ai concetti collegati, come il giardinaggio forestale, la gestione agroforestale e analoghe pratiche forestali.

L'impiego di zone ad uso intensivo intorno ad un centro di attività come una fattoria per aiutare a collocare gli elementi ed i sottosistemi è un esempio del procedere dal modello al dettaglio.

Analogamente i fattori ambientali del sole, del vento, delle piene e del fuoco possono essere organizzate in settori intorno allo stesso punto focale. Questi settori hanno un carattere sia bio-regionale sia specifico del sito che chi progetta la permacultura ha in mente quando vuole comprendere un particolare luogo ed aiutare ad organizzare gli elementi del progetto in un sistema fattibile.

L'uso di piccoli stagni e di altre modifiche del terreno per distribuire e dirigere il deflusso dell'acqua deve essere basato sulle strutture fondamentali del terreno. A loro volta queste modifiche del terreno creano zone di produzione umida che definiscono i sistemi di coltivazione e di gestione.

Benché i sistemi tradizionali di uso della terra forniscano molti modelli di disegno dell'intero sistema, le persone inserite nelle culture del luogo spesso hanno bisogno di una nuova esperienza che gli consenta divedere il loro terreno e le comunità in un nuovo modo. In alcuni pionieristici progetti di gestione della terra in Australia negli anni '80, alcuni voli sopra le loro tenute diedero ai proprietari terrieri sia il quadro sia la motivazione per cominciare un serio lavoro per affrontare i problemi della moria di alberi e della degradazione del terreno a ciò associata. Dall'alto le strutture di proprietà della terra erano meno visibili,mentre risaltavano le strutture di naturale raccolta dell'acqua. Ugualmente, invece dei fattori tecnici, è il più ampio contesto sociale e della comunità che spesso può determinare se una particolare soluzione diventa un successo. La lista di progetti di sviluppo all'estero che sono falliti a causa dell'ignoranza di questi fattori di vasta scala è molto lunga.

Il proverbio *"Non vedere la foresta per via degli alberi"* ci ricorda che i dettagli tendono a distrarre la nostra consapevolezza della natura del sistema: più ci avviciniamo meno siamo capaci di comprendere il quadro più ampio.

PRINCIPIO 8: INTEGRARE PIUTTOSTO CHE SEGREGARE

"L'unione fa la forza"

In ogni aspetto della natura, dalle attività interne degli organismi agli interi ecosistemi, scopriamo che le connessioni tra gli elementi sono tanto importanti quanto gli elementi stessi. Perciò l'obiettivo di una progettazione funzionale ed autoregolante è collocare gli elementi in modo che ciascuno serva alle necessità ed accetti i prodotti degli altri elementi[14].

Il nostro pregiudizio culturale ci fa concentrare sulla complessità dei dettagli e ci porta ad ignorare la complessità delle relazioni. Tendiamo a scegliere la segregazione degli elementi come normale strategia progettuale per ridurre la complessità delle relazioni. Queste soluzioni in parte derivano dal nostro metodo scientifico riduzionista che separa gli elementi per studiarli nell'isolamento. Qualsiasi considerazione su come essi operino in quanto parti di un sistema integrato è basata sulla loro natura in isolamento.

Questo principio si concentra più attentamente sulle diverse tipologie di relazione che mettono insieme gli elementi nei sistemi strettamente integrati, e sui metodi perfezionati di progettazione di comunità di piante, animali e persone per ottenere benefici da queste relazioni.

L'abilità del progettista di creare sistemi strettamente integrati dipende da un'ampia visione della gamma di relazioni a incastro perfetto che caratterizzano le comunità ecologiche e sociali. Così come progettiamo intenzionalmente, allo stesso tempo dobbiamo prevedere e lasciare spazio alle relazioni ecologiche e sociali che si sviluppano a partire dall'auto-organizzazione e dalla crescita.

L'icona di questo principio può essere vista come una vista dall'alto di un cerchio di persone o di elementi che formano un sistema integrato. Il vuoto apparente al centro rappresenta l'intero sistema astratto che nasce dall'organizzazione degli elementi e contemporaneamente gli dà forma e identità.

Posizionando correttamente piante, animali, modifiche del terreno e altre infrastrutture è possibile sviluppare un grado più elevato di integrazione e di autoregolazione senza aver bisogno di un costante intervento umano per la gestione correttiva. Ad esempio, il ruspare del pollame sotto le foreste per cercare il foraggio può essere usato per raccogliere strame e dare pendenza a sistemi di giardini grazie ad una corretta collocazione. Le specie di piante erbacee e legnose nei sistemi di pascolo spesso contribuiscono al miglioramento del suolo, alla biodiversità, all'uso medicinale e ad altri usi particolari. Un'adeguata rotazione del pascolo del bestiame spesso può controllare la diffusione di queste piante senza eliminarle completamente insieme al loro valore.

Nel processo di sviluppo della consapevolezza dell'importanza delle relazioni nella progettazione di sistemi autosufficienti, due affermazioni sono state centrali nella letteratura e negli insegnamenti della permacultura:

- Ogni elemento realizza varie funzioni;
- Ogni funzione importante è sostenuta da molti elementi.

Le connessioni o relazioni tra gli elementi di un sistema integrato possono variare grandemente. Alcune possono essere predatorie o competitive; altre sono cooperative o persino simbiotiche. Tutti questi tipi di relazione possono essere di beneficio quando si costruisce un sistema o una comunità fortemente integrati, ma la permacultura dà un deciso rilievo alla costruzione di relazioni di mutuo beneficio o simbiotiche. Ciò è basato su due convinzioni:

- Abbiamo una disposizione culturale a vedere ed a credere nelle relazioni predatorie e competitive, e nello svalutare le relazioni cooperative e simbiotiche nella natura e nella cultura[15];
- Le relazioni cooperative e simbiotiche saranno più adattive in un futuro di discesa dell'energia.

La permacultura può essere vista come parte di una lunga tradizione di concetti che enfatizzano le relazioni mutualistiche e simbiotiche rispetto a quelle competitive e predatorie.

La disponibilità decrescente di energia sposterà la percezione generale di questi concetti dall'idealismo romantico alla necessità pratica.

PRINCIPIO 9: USARE SOLUZIONI PICCOLE E LENTE

"Più grandi sono, più dura è la loro caduta"
"Chi va piano, va sano e va lontano"

I sistemi dovrebbero essere progettati per realizzare funzioni alla più piccola dimensione che sia pratica ed efficiente per quella funzione. La dimensione e la capacità umane dovrebbero essere la misura di una società umana, democratica e sostenibile. Questo principio è giustamente compreso come frutto del lavoro pionieristico di E. F. Schumacher[16]. Ogni volta che facciamo qualcosa che sia di carattere autosufficiente – coltivare il cibo, aggiustare uno strumento rotto, curarci della nostra salute – stiamo facendo un uso molto potente ed efficace di questo principio. Ogni volta che acquistiamo da piccoli negozi locali o diamo un contributo alla comunità locale ed ai problemi ambientali, stiamo ancora applicando questo principio. Nonostante i successi della tecnologia intermedia e appropriata nel rispondere ai bisogni locali nei progetti di sviluppo, l'energia a basso costo ha continuato a fornire un sostegno ai sistemi di larga scala nel corso degli ultimi decenni. La fine dell'energia a basso costo modificherà le naturali economie di scala in favore dei piccoli sistemi, mentre le differenze relative tra le differenti funzioni nelle economie di scala continueranno ad esistere.

D'altra parte l'idea che il movimento di materiali e persone (ed altri esseri viventi) debba essere un aspetto minore di qualsiasi sistema è un'idea nuova per la modernità. La convenienza ed il potere derivante da un'aumentata mobilità e dalla tecnologia informatica è stato un "cavallo di Troia" che ha distrutto le comunità ed ha aumentato la domanda di energia. Mobilità e velocità nei paesi ricchi sono diventate così disfunzionali che sono nati i movimenti di "Slow Food" e "Slow Cities". La rivoluzione della comunicazione e dei computer ha dato nuovo impeto all'idea che la velocità è un bene, ma di nuovo stanno emergendo i tipici risvolti della medaglia come le tempeste di spam che minacciano l'amenità delle email.

Molti esempi pratici forniscono una visione più equilibrata per contrastare la naturale attrazione per i processi di movimento veloce ed i sistemi di larga scala. Ad esempio, la risposta veloce delle colture ai fertilizzanti solubili spesso ha vita breve. Letame, compost e minerali naturali generalmente forniscono un nutrimento più prolungato e bilanciato. Un buon risultato da un po' di fertilizzante non significa avere migliori risultati se ne mettiamo di più.

Nella selvicoltura, gli alberi a crescita rapida spesso hanno vita breve, mentre alcune specie, che apparentemente crescono più lentamente ma sono di maggior pregio, accelerano e persino sorpassano le specie veloci nella seconda e terza decade. Una piccola piantagione di alberi sfrondati e potati può produrre un valore totale maggiore di una vasta piantagione mal gestita.

Nella nutrizione animale, il bestiame a crescita rapida alimentato con nutrienti concentrati è spesso soggetto a più malattie ed ha un'aspettativa di vita inferiore a quella degli animali cresciuti naturalmente. Il pascolo eccessivo è una delle più diffuse cause di degradazione del terreno, tuttavia piccole quantità di animali ben gestiti sono benefiche se non essenziali all'agricoltura sostenibile.

Nelle città sovraffollate l'apparente velocità e convenienza delle automobili blocca la mobilità e distrugge la serenità, mentre le più piccole, lente ed efficienti biciclette permettono movimenti più liberi, senza inquinamento e rumore. Le biciclette inoltre possono essere costruite ed assemblate più efficientemente in fabbriche locali più piccole delle economie di scala necessarie all'industria dell'automobile.

Il proverbio *"Più grandi sono, più dura è la loro caduta"* è un promemoria di uno degli svantaggi della dimensione e della crescita eccessiva, mentre il proverbio *"Chi va piano, va sano e va lontano"* è uno dei tanti che incoraggia ad avere pazienza e riflette una verità comune in natura e nella società.

PRINCIPIO 10: USARE E VALORIZZARE LE DIVERSITÀ

"Non mettere tutte le uova in una sola cesta"

Lo *spine bill* ("becco a spina", uccello australiano del genere *Achanthorhynchus*) e il colibrì hanno entrambi lunghi becchi e la capacità di restare sospesi in volo – sono perfetti per sorbire il nettare dai fiori lunghi e stretti. Questo notevole adattamento co-evolutivo specializzazione di forma e funzione in natura.

La grande diversità di forme, funzioni e interazioni presenti in natura e nell'umanità sono la fonte della complessità sistemica evoluta. Il ruolo ed il valore della diversità nella natura, nella cultura e nella permacultura sono essi stessi complessi, dinamici e a volte apparentemente contraddittori. La diversità deve essere vista come il risultato dell'equilibrio e della tensione in natura tra la varietà e la possibilità da un lato, e la produttività e la capacità dall'altro.

E' ormai ampiamente riconosciuto che la monocoltura è una causa primaria della vulnerabilità alle infestazioni ed alle malattie, e perciò dell'utilizzo diffuso di pesticidi e di energia per tenerle sotto controllo. La policoltura[17] è una delle più importanti ed ampiamente riconosciute applicazioni dell'uso della diversità per ridurre la vulnerabilità alle infestazioni, alle stagioni avverse ed alle fluttuazioni dei mercati. La policoltura riduce anche la dipendenza dai sistemi di mercato e sostiene l'autosufficienza delle famiglie e delle comunità fornendo una gamma più ampia di beni e servizi.

La varietà dei differenti sistemi coltivati riflette la natura unica del luogo, la situazione e il contesto culturale. La diversità delle strutture, sia viventi sia costruite, è un aspetto importante di questo principio,così come lo è la diversità interna alle specie ed alle popolazioni, incluse le comunità umane. La conservazione di almeno alcune delle grandi diversità di linguaggi e culture del pianeta è certamente importante quanto la conservazione della biodiversità. Nonostante gli impatti della discesa dell'energia sull'umanità e sulla biodiversità saranno aumentati da risposte inadeguate e distruttive, nel lungo periodo la discesa dell'energia rallenterà il motore economico che distrugge la diversità, e stimolerà una nuova diversità locale e bio-regionale. Mentre molti movimenti ambientalisti e sociali riconoscono solo la diversità biologica e culturale preesistente, la permacultura è altrettanto impegnata a creare nuova diversità bio-regionale dal crogiolo di natura e cultura che abbiamo ereditato.

Il proverbio *"Non mettere tutte le uova in una sola cesta"* incarna la comprensione di senso comune che la diversità dà un'assicurazione contro i capricci della natura e della vita quotidiana.

PRINCIPIO 11: USARE I CONFINI E VALORIZZARE CIÒ CHE È MARGINALE

"Non pensare di essere sulla giusta traccia solo perché è un sentiero molto battuto"

L'icona del sole che sorge sull'orizzonte con un fiume in primo piano ci fa vedere un mondo composto di bordi.

Gli estuari dovuti alle maree sono un'interfaccia complessa tra la terra ed il mare che può essere vista come un grande mercato di scambio ecologico tra questi due grandi domini della vita. L'acqua bassa permette la penetrazione della luce del sole che fa crescere alghe e piante e fornisce alimentazione ai trampolieri e ad altri uccelli. L'acqua dolce dei flussi di raccolta scorre sopra l'acqua salata più pesante che fa avanti e indietro con le maree, ridistribuendo in questo modo nutrienti e cibo per l'abbondante vita.

All'interno di ogni ecosistema terrestre, il terreno vivo, che può essere profondo solo pochi centimetri,è un bordo o interfaccia tra il sottosuolo minerale non vivo e l'atmosfera. Per tutta la vita terrestre, inclusa quella umana, questo è il bordo più importante di tutti. Solo un numero limitato di specie coraggio se possono prosperare in un terreno sottile, compatto e mal drenato, che ha un'interfaccia insufficiente. Un terreno profondo, ben drenato e areato è come una spugna, una grande interfaccia che sostiene la vita produttiva e sana delle piante.

Le tradizioni spirituali orientali e le arti marziali considerano la visione periferica come un senso critico che ci connette al mondo in un modo molto diverso dalla visione focalizzata. Qualunque sia l'oggetto della nostra attenzione, dobbiamo ricordare che è al margine di una qualunque cosa, sistema o mezzo, che avvengono le cose più interessanti; un progetto che vede il confine come un'opportunità piuttosto che come un problema è più probabile che abbia successo e sappia adattarsi. Nel processo scartiamo le connotazioni negative associate con la parola "marginale" in modo da vedere il valore degli elementi che contribuiscono solo perifericamente ad una funzione o ad un sistema.

Nel lavoro di sviluppo rurale la focalizzazione su colture di prima necessità, sui terreni agricoli principali e su obiettivi e valori chiaramente articolati all'interno delle comunità, porta frequentemente a sottovalutare, ignorare e distruggere le specie selvatiche, gli spazi marginali, insieme alle necessità meno visibili delle donne, degli svantaggiati e dei senza terra. Similmente, in politica economica la focalizzazione sulle grandi imprese e sulle città ricche ignora il fatto che questi sistemi applicano i frutti delle innovazioni passate, e che le piccole imprese ed i sistemi e i luoghi più piccoli e meno ricchi sono le fonti per l'innovazione futura.

Questo principio funziona a partire dalla premessa che il valore ed il contributo dei bordi, e gli aspetti marginali e invisibili di qualunque sistema non dovrebbero essere solo riconosciuti e conservati, ma che l'espansione di questi aspetti può far crescere la produttività e la stabilità del sistema. Ad esempio,aumentando il bordo tra il campo e lo stagno si può aumentare la produttività di entrambi. La coltivazione in viali e la selvicoltura a fasce possono essere visti come sistemi nei quali aumentare il margine tra il campo e la foresta ha migliorato la produttività.

Il proverbio *"Non pensare di essere sulla giusta traccia solo perché è un sentiero molto battuto"* ci ricorda che ciò che è più comune, ovvio e popolare non è necessariamente la cosa più significativa o esemplare.

PRINCIPIO 12: USARE E RISPONDERE CREATIVAMENTE AL CAMBIAMENTO

"La visione non è vedere le cose per quello che sono ma per quello che saranno"

Questo principio ha due aspetti: progettare per utilizzare il cambiamento in modo deliberato e cooperativo, e rispondere o adattarsi creativamente al cambiamento del sistema di vasta scala che va al di là del nostro controllo o della nostra influenza. L'accelerazione della successione ecologica nei sistemi coltivati è l'espressione più comune di questo principio nella letteratura e nella pratica della permacultura ed illustra il primo aspetto. Ad esempio, l'uso di alberi a crescita rapida che fissano l'azoto per migliorare il terreno e per fornire protezione e ombra ad alberi a crescita lenta con produzione alimentare di maggior valore, riflette un processo di successione ecologica dai pionieri ai climax. La rimozione progressiva di alcuni o di tutti i fissatori di azoto per fare foraggio e combustibile mentre il sistema di alberi a produzione alimentare matura, rende visibile il successo dell'operazione. Il seme nel terreno capace di rigenerazione dopo un disastro naturale o un cambiamento di uso del terreno (ad esempio la fase annuale di raccolto)dà l'assicurazione di ristabilire il sistema nel futuro.

Questi concetti sono stati applicati anche per comprendere come il cambiamento organizzativo e sociale può essere incoraggiato creativamente. Così come ho utilizzato una vasta gamma di modelli ecologici per mostrare come possiamo fare un uso della successione, adesso vedo tutto ciò nel contesto più ampio del nostro uso, e della risposta, al cambiamento.

Nelle comunità l'adozione di una innovazione coronata da successo segue spesso uno schema simile alla successione ecologica in natura. Gli individui visionari e fissati con un'idea spesso sono i pionieri di nuove soluzioni, ma generalmente sono necessari dei leader più persuasivi e riconosciuti che facciano propria l'innovazione prima che questa sia vista diffusamente come appropriata e desiderabile. A volte è necessario un cambio generazionale perché idee radicali possano essere adottate, ma ciò può essere accelerato grazie all'influenza dell'educazione scolastica nell'ambiente domestico. Ad esempio, se bambini portano a casa gli alberi che hanno fatto crescere nei vivai della scuola questi possono diventare alberi di valore e duraturi, messi a dimora con successo e curati, invece di essere trascurati o mangiati dagli animali.

La permacultura si occupa della conservazione nel tempo dei sistemi viventi naturali e della cultura umana, ma paradossalmente questa conservazione dipende in larga misura dalla flessibilità e dal cambiamento. Molte storie e tradizioni trattano il tema della massima stabilità in cui sono contenuti i semi del cambiamento. La scienza ci ha mostrato che ciò che è apparentemente solido e permanente è, al ivello cellulare ed atomico, una massa ribollente di energia e cambiamento, in modo simile alla descrizione data da varie tradizioni spirituali.

La farfalla, che è la trasformazione del bruco, è un simbolo dell'idea di un cambiamento adattivo che mette le ali invece di essere minaccioso.

Se da una parte è importante integrare questa comprensione dell'impermanenza e del continuo cambiamento nella nostra consapevolezza quotidiana, l'illusione apparente della stabilità, permanenza e sostenibilità si risolve riconoscendo che la natura del cambiamento dipende dalla scala considerata. In qualsiasi particolare sistema, i cambiamenti su piccola scala, veloci e di breve durata in realtà contribuiscono alla stabilità di ordine più elevato del sistema. Stiamo vivendo e progettando in un contesto storico di rovesciamento e cambiamento dei sistemi su molteplici scale, e ciò genera una nuova illusione di cambiamento senza fine dove non è possibile la stabilità o la sostenibilità. Un senso contestuale e sistemico dell'equilibrio dinamico tra stabilità e cambiamento contribuisce ad una progettazione che è evolutiva invece che casuale.

Il proverbio *"La visione non è vedere le cose per quello che sono, ma per quello che saranno"* enfatizza il fatto che comprendere il cambiamento è molto più che fare una proiezione delle linee di tendenza statistiche. Crea inoltre un legame circolare tra questo ultimo principio di progettazione ed il primo che riguarda l'osservazione.

CONCLUSIONE

Uno sviluppo sostenibile che provveda alle necessità umane, e rimanga entro limiti ecologici, richiede una rivoluzione culturale più grande di uno qualsiasi dei tumultuosi cambiamenti del secolo scorso. La progettazione e l'azione della permacultura necorso degli ultimi 35 anni ha reso evidente che quella rivoluzione è complessa ed ha molte facce. Mentre continuiamo a confrontarci con le lezioni dei successi e dei fallimenti passati, il mondo emergente della discesa energetica adotterà molte strategie e tecniche della permacultura come modi naturali ed ovvi di vivere entro limiti ecologici, una volta che la ricchezza reale si riduca.
D'altra parte, la discesa energetica richiederà risposte in tempo reale alle situazioni nuove ed un adattamento crescente dei sistemi esistenti che non sono appropriati, così come le migliori innovazioni creative applicate ai problemi di progettazione più piccoli e comuni. Tutto ciò deve essere fatto senza i grandi budget ed il prestigio associato con l'attuale innovazione della progettazione industriale.
I principi di progettazione della permacultura non potranno mai sostituire una significativa esperienza pratica e conoscenza tecnica. Comunque possono fornire una cornice per la continua generazione e la valutazione del sito e delle soluzioni specifiche per la situazione necessarie per andare oltre i successi limitati dello sviluppo sostenibile verso la riunificazione di cultura e natura.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1 B. Mollison, & D. Holmgren, Permaculture One, Corgi 1978. Tradotto in 5 lingue.

2 H.T. Odum, ***Environment, Power & Society***, John Wiley 1971. È stato un libro che ha influenzato molti ambientalisti di riferimento negli anni '70 ed è stata la prima citazione in ***Permaculture One***. Da allora la prodigiosa produzione di pubblicazioni di Odum nel corso di tre decadi, così come il lavoro dei suoi studenti e colleghi, ha continuato ad informare il mio lavoro.

3 Vedi l'articolo 11 *"The Development of The Permaculture Concept"* e l'articolo 25 *"Energy and EMERGY: Revaluing Our World"* che solo particolarmente significativi nello spiegare l'influenza del lavoro di Howard Odum sulla permacultura in ***David Holmgren: Collected Writings & Presentations 1978:2006*** (eBook). Per una valutazione e comparazione più recente del concetto di emergia di Odum rispetto ad altri strumenti della sostenibilità vedi ***Ecosystem Properties and Principles of Living Systems As Foundation for Sustainable Agriculture: Critical reviews of environmental assessment tools, key findings and questions from a course process*** di Steven Doherty e Torbjörn Rydberg (curatori) gennaio 2002.

4 Richard Heinberg ***The Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies*** New Society Publishers 2003 [Trad. it. ***La festa è finita*** Fazi Editore 2004].

5 Per un'esplorazione delle limitazioni evolutive del tribalismo nel mondo moderno vedi l'articolo 29 "*Tribal Conflict: Proven Pattern, Dysfunctional Inheritance"* in ***David Holmgren: Collected Writings & Presentations 1978:2006*** (eBook)

6 Per un'articolazione attuale del valore della cultura indigena e del valore di una risposta eco-spirituale alla discesa energetica vedi ***Last Hours of Ancient Sunlight: Waking up to personal and global transformation*** di Thom Hartmann 1999 Harmony Books.

7 Meglio conosciuto per aver coniato il termine "pensiero laterale".

8 Norbert Wiener, ***Cybernetics: Control and Communication in the Animal and the Machine***, 1948 [Trad. it. ***Introduzione alla cibernetica*** Bollati Boringhieri 1997] è il testo fondamentale. John Gall, ***General Systematics***, Harper & Row 1977, fornisce una guida accessibile ed utile ai progettisti della permacultura. Vedi F. H. King, ***Farmers of Forty Centuries*** per una descrizione dell'agricoltura cinese all'inizio del XX secolo come esempio di una società sostenibile dipendente dal massimo uso del lavoro umano.

9 See F. H. King, ***Farmers of Forty Centuries*** for a description of Chinese agriculture at the turn of the 20th century as an example of a sustainable society dependent on maximum use of human labour.

10 Questa è una riformulazione del Principio di Massima Potenza di Lotka. Howard Odum ha suggerito che il Principio di Massima Potenza (o almeno la sua versione basata sull'energia) dovrebbe essere riconosciuto come la quarta legge dell'Energia.

11 Il ritorno in ingresso di parte dell'uscita in modo da influenzare la prestazione del sistema.

12 Vedi J. Lovelock, ***Gaia: A New Look At Life***, Oxford University Press 1979 [***Gaia. Nuove idee sull'ecologia***, Bollati Boringhieri 1981].

13 B. Mollison, ***Permaculture: A Designer's Manual***, Tagari 1988.

14 B. Mollison, ***Permaculture: A Designer's Manual***, Tagari 1988.

15 L'enfasi di Charles Darwin sulle relazioni competitive e predatorie come motore dell'evoluzione era basata su alcune eccellenti osservazioni della natura selvaggia, ma egli fu anche influenzato dalle sue osservazioni sulla società intorno a lui. La prima Inghilterra industriale era una società in rapida trasformazione, sfruttando nuove fonti di energia. Relazioni economiche predatorie e competitive stavano stravolgendo le precedenti convenzioni e norme sociali. Il darwinismo sociale usò il lavoro di Darwin per spiegare e giustificare il capitalismo industriale ed il libero mercato. Peter Kropotkin fu uno dei primi critici ecologici del darwinismo sociale. Egli diede un'ampia evidenza, derivata dalla natura e dalla storia umana, al fatto che le relazioni cooperative e simbioti che erano almeno altrettanto importanti quanto la competizione e la predazione. Il lavoro di Kropotkin ha avuto una forte influenza sul mio pensiero iniziale nello sviluppo del concetto di permacultura. Vedi P. Kropotkin, ***Mutual Aid***, 1902.

16 Vedi E. F. Schumacher, ***Small is Beautiful: A study of economics as if people mattered***. 1973

17 La policoltura è la coltivazione di molte specie e varietà di piante e/o animali in un sistema integrato.