



# COMUNITA' ALTA VALSUGANA E BERSNTOL PIANO TERRITORIALE DELLA COMUNITA'

## IL SISTEMA CAVE



arch. Emanuela Schir

*Giugno 2015*



# IL SISTEMA CAVE<sup>1</sup>

- I CARATTERI DEL CONTESTO: CRITICITÀ E POTENZIALITÀ DEI TERRITORI SCAVATI
- DALLA LETTURA DEI CARATTERI ALLA VALUTAZIONE DELLE CRITICITÀ
- STRATEGIE DI TRASFORMAZIONE
- *BEST PRACTICES*

## I CARATTERI DEL CONTESTO: CRITICITÀ E POTENZIALITÀ DEI TERRITORI SCAVATI

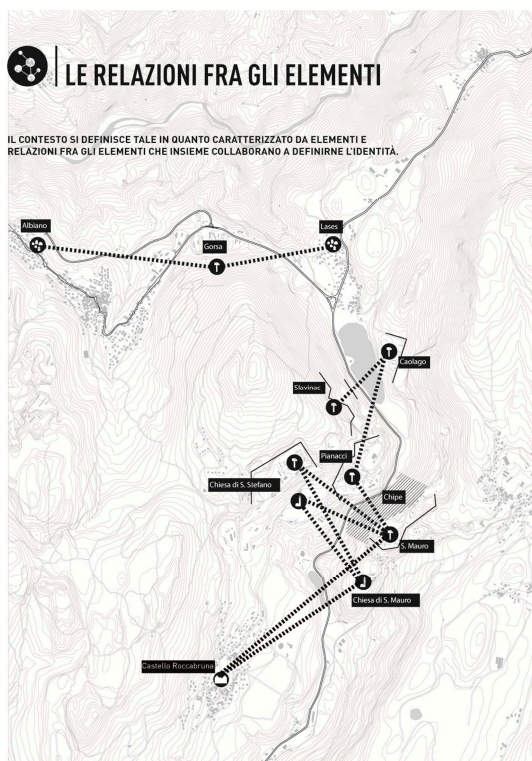
L'attuale crisi economica che investe in particolar modo il settore edile ha avuto sul settore estrattivo una ricaduta molto pesante con un crollo della domanda senza precedenti dall'instaurarsi dell'attività sul territorio trentino. Concessioni con richieste di nuove proroghe, aste di lotti deserte, aree dismesse prima dell'esaurimento del materiale e, peso sociale ancor più grave, altissimi livelli di disoccupazione.

Forse è proprio in questo momento di stasi, a bocce ferme, che si possono trovare nuove soluzioni, convertendo le criticità in potenzialità, occasioni per un rilancio del settore, e non solo, potendo ipotizzare un cambio di rotta rispetto ai tradizionali strumenti di gestione (normativi, politici, amministrativi).

Si tratta di considerare l'attività produttiva, l'estrazione di materia, strettamente legata al suo contesto fatto non solo di riserve di materiale, ma di elementi naturali, storici, culturali, sociali che assieme delineano uno specifico, "speciale" paesaggio.

In quest'ottica l'attività estrattiva ed il contesto che la accoglie, indissolubilmente connessi, vanno a costituire -ripristinando e rafforzando connessioni fisiche, percettive e di vocazione del territorio- un paesaggio che, quasi per ossimoro si può definire il SISTEMA NATURALISTICO DEI PAESAGGI SCAVATI DEL SILLA.

L'evoluzione, trasformazione, di questo paesaggio, determinata in larga misura dall'attività che più ne ha modellato e ne modella ancora la naturale morfologia, passa attraverso alcune importanti tappe.



Gli scenari, le previsioni di trasformazione per il paesaggio estrattivo, devono nascere da una preventiva conoscenza del luogo. Leggere il luogo, il suo contesto significa saperne riconoscere gli elementi costitutivi, ma anche saperlo interpretare come sistema costituito dalle connessioni fra questi elementi.

Fondamentale diventa il rilievo del territorio per rivelare non solo l'effettiva quantità di ferite, cicatrici sul territorio, ma la qualità del contesto con cui esse si relazionano e di cui esse stesse fanno parte: l'identità di ogni specifico contesto/sistema paesaggistico. Rilievi e sopralluoghi si intrecciano con una lettura puntuale degli strumenti normativi (P.U.P, P.P.U.S.M.) per confermare e precisare la presenza nel contesto di elementi geografici di particolare pregio paesaggistico, testimonianze storico-architettoniche, aree ad elevata naturalità. Si tratta quindi di riconoscere, prevedere e interpretare i vincoli, le criticità, le fasi di trasformazione del paesaggio estrattivo, ma anche l'intervallo di tempo che separa una cava attiva da un sito dismesso.

<sup>1</sup> La seguente relazione ha come base ed è frutto di un percorso di studio e ricerca che passa attraverso la Ricerca di dottorato "Extraction Landscapes. From the active quarry to the disused sites: methodological approaches and future scenarios of the porphyry territory in Trentino, (E. Schir) P.h.D. Thesis, Università di Trento 2010, e lo studio per il Fondo per il Paesaggio condotta per la Provincia Autonoma di Trento "Tipizzazioni di modellazioni per il recupero di cave esaurite"(coord. E. Schir), 2011 a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti e fonti iconografiche.



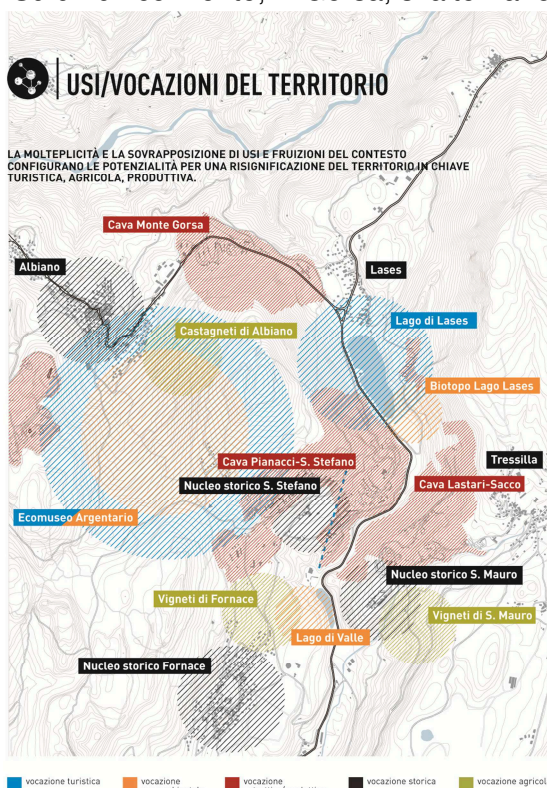
La lettura del sistema delle relazioni che lega il sito estrattivo al suo contesto si traduce nella ricerca di connessioni anche con altri siti estrattivi che, insieme ad esso dialogano in egual modo con gli stessi elementi e collaborano a definire singolari caratteristiche e potenzialità del contesto.

Di qui una prima declinazione dell'analisi dei siti estrattivi: un'indagine sulle cave attive o dismesse, in vista di un'ipotesi di intervento per la valorizzazione o la trasformazione di tale contesto non si sofferma solamente sulla valutazione delle caratteristiche e delle potenzialità dei singoli siti e delle rispettive compatibilità d'uso, ma si concentra soprattutto su una ricognizione interpretativa delle logiche di sistema che possono soggiacere al recupero di tali potenziali risorse nell'ambito di politiche pianificatorie legate a sistemi o contesti in cui esse si collocano.

Molta parte dei siti estrattivi sembra infatti in grado di collaborare a rafforzare l'immagine identitaria di un paesaggio non solo legato all'attività produttiva, ma ricco di caratteri naturali, culturali, turistici che ne costituiscono un'effettiva risorsa /potenzialità.

Territorio, quello del contesto Gorsa, con un'antica storia produttiva legata all'estrazione, ma anche area tutelata, area di forti presenze ecologiche: dal biotopo del lago di Lases all'area natura 2000 del lago di santa Colomba, che si triangolano con la riserva naturale provinciale del Laghestel. (tavola usi e vocazioni del territorio).

Su un unico monte, il Gorsa, si alternano infatti siti estrattivi e discariche di materiale, insieme a



laghi, biotopi, percorsi tematici, centri abitati e terrazzamenti a vigneti (nell'area di Fornace l'attività agricola, grazie alle condizioni morfologiche e di esposizione, è particolarmente rilevante). Una sola strada, la s.p 76 unisce attività estrattiva, agricoltura, turismo e insediamenti in uno spazio ristretto di circa un chilometro in cui caratteri differenti e usi differenti si sovrappongono, comprimendosi.

Un'area, un contesto, dalle mille sfaccettature, la cui trama è fitta di relazioni fra gli elementi che la costituiscono. E non si tratta dei soli elementi fisici, la morfologia del contesto, i *landmarks* - fra i quali includiamo le grandi concavità verticali - ma l'uso delle risorse di questo territorio, la sua fruizione, come pure la sua percezione.

Risultano infatti evidenti le relazioni visive (e in alcuni casi fisiche) fra le cave e gli insediamenti (tavola relazioni fra elementi), fra le antiche chiese e i fronti di cava che appaiono quasi come straordinarie scenografie di sfondo che rendono singolare questo territorio.

A questo riguardo si consideri come molte delle formazioni rocciose rivelate dalle cave, di un'evidenza estetica e scenografica ragguardevole

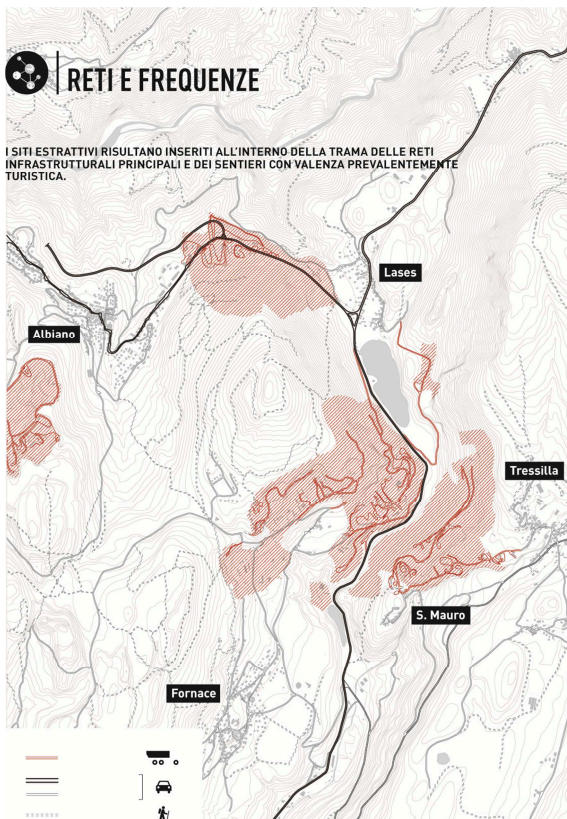
nel paesaggio dell'altopiano, (alcune sono censite dal PUP fra le aree di pregio e quindi di tutela paesaggistica come la discarica Sfondroni -le "Chipec", o i suggestivi anfiteatri rocciosi gradonati determinati dall'attività estrattiva a Fornace), suggeriscono esplicitamente - per i loro valori percettivo-sensoriali (visivi, sonori, cromatici) - un possibile utilizzo quali scene di attività per eventi culturali di vario tipo, o agricoli lì dove l'esposizione è favorevole, non necessariamente incompatibili con la permanenza in alcuni siti dell'attività produttiva.

Contesto che ospita numerose aree agricole di pregio, che fino agli anni '50 (vedi volo 1954) caratterizzava le aree soleggiate di Fornace e San Mauro, un bacino turistico legato alla fruizione estiva dei laghi di Lases e di santa Colomba, ma anche una fitta rete dei sentieri - percorsi tematici - (circa 170 chilometri) che avvolgono l'altopiano dell'Argentario, si diramano verso il Monte Gorsa, e proseguono scendendo verso Trento. Queste relazioni "fisiche" si traducono fisicamente in reti di mobilità (tavola reti e frequenze) nella cui maglia i siti estrattivi si inseriscono, attraverso la viabilità di cantiere - spesso prosecuzione di viabilità principale o secondaria, o di sentieri pedonali.

Sono forse queste connessioni i veri pionieri di un interessante "sistema" territoriale, che ramificandosi ri-unisce elementi fisici, ma non solo, delle valli di Cembra, Valsugana e Valle dell'Adige.

Attività produttiva, agricoltura, aree naturali, vocazione turistica sono tematismi differenti, *layers*, che sovrapponendosi permettono di avere un quadro completo dei vincoli che tutelano questo contesto, ma anche delle potenzialità dell'area stessa.

In questo modo la presenza di un'attività che trasforma irreversibilmente il territorio, l'insieme delle "ferite" che vi lascia, non solo caratterizza uno specifico contesto, ma può divenire la base per la definizione dei caratteri portanti del territorio stesso (per esempio quello del porfido) e quindi del suo specifico "paesaggio", nel momento in cui si attribuiscono precisi significati socio-economici a tale sistema e si istituiscono relazioni fisiche e d'uso tra i vari siti - secondo una precisa strategia o politica urbanistico-territoriale, che può assumere anche significati di vero e proprio marketing territoriale.



Di lì l'obiettivo ultimo di assumere la presenza diffusa delle cave in tale territorio quale risorsa non solo economica ma anche culturale e paesaggistica, laddove la si sappia sfruttare a supporto e arricchimento degli altri valori storico-culturali e paesaggistici del medesimo territorio, in una prospettiva capace di sottolineare e propagandare una immagine peculiare del territorio stesso, un suo possibile "marchio d'origine controllata": "marchio porfido".

Di qui discende anche la volontà progettuale di delineare un disegno chiaramente percepibile per il visitatore dell'accesso e dell'itinerario entro un territorio "speciale" e peculiarmente connotato, attraverso la definizione di "porte" e di "percorsi" privilegiati, capaci di orientarne la fruizione e la percezione, per gli abitanti stanziali quanto e ancor più per gli utenti in chiave culturale e turistica, precludendo così a possibili e multipli programmi d'utilizzo del territorio medesimo nelle sue caratteristiche di "paesaggio culturale".

La principale infrastruttura che attraversa la Valsugana, la S.S. 47, può diventare così il luogo in cui inserire una prima vetrina sul paesaggio

scavato, una porta che invita ed accompagna il visitatore a conoscere ed apprezzare il sistema naturalistico dei paesaggi scavati.

Un'opportunità in questo senso può essere costituita da un altro paesaggio "rifiutato", "scartato". La presenza, a ridosso della tangenziale (e della nuova variante per Torchio) in località Sille di Cirè, di una vasta area "disordinata" di deposito e vendita di lavorazioni del porfido, di un'area artigianale in parte non utilizzata, e soprattutto la localizzazione della discarica di inerti Valcamino all'imbocco della "naturale insenatura" che si apre verso il lago di Valle, rappresenta l'occasione per segnare e disegnare una prima, importante porta verso il paesaggio scavato.

L'ipotesi può essere quella di una collocazione, deposito dello scarto razionale, per poter modellare il terreno in modo da accentuarne l'identità di porta verso un paesaggio "speciale", quello del porfido.

Proseguendo da Cirè verso Fornace dilatazioni e compressioni, chiusure ed aperture dettate dalla morfologia lungo la S.P. 76, segnano, ritmicamente una successione di porte e soglie che di volta in volta si aprono su differenti scenari, unità di paesaggio.

Così avviene ancora nello tratto di strada dal lago di Valle verso il lago di Lases, caratterizzato dalla spettacolare "frana" delle "Chipe", importante soglia che attraversa il paesaggio scavato attraverso un susseguirsi rapido di dilatazioni e compressioni.



## DALLA LETTURA DEI CARATTERI ALLA VALUTAZIONE DELLE CRITICITÀ

SITI/SISTEMA	SCAVO/CONTESTO/GIACITURA				SCAVO/MATERIA/FORMA			SCAVO/PROCESSO/TRASFORMAZIONE		
	vincoli/rischi	usi/vocazioni	accessibilità	elementi/landmarks	elementi formali/strutturanti	estensione	visibilità	organizzazione cantiere/scarto/lavorazione	fasi: interruzioni/dismissione	recupero: uso/forma
FORNACE Val dei Sari										
FORNACE Dinar/S.Stefano										
FORNACE Lago di Valle										
FORNACE Pianacci										
BASELGA DI PINÈ Lastari Sacco/Sfondroni										

critéri di presenza /vicinanza

basso

alto

La metodologia di analisi condotta sul contesto, sistema estrattivo "Monte Gorsa" si riassume e schematizza in una matrice analitica in cui nelle tre chiavi di lettura (contesto, forma, processo) risultano "incasellati" gli elementi e le relazioni fra gli elementi che caratterizzano e costituiscono l'identità della costellazione stessa. L'obiettivo di tale "reductio ad unum" è quello di schematizzare un percorso metodologico quale modello per differenti siti e contesti. La traduzione schematica dell'analisi permette da un lato di individuare quali sono gli elementi, i fattori che costituiscono un sistema, dall'altro propone gli strumenti (quadri normativi, rilevazioni, mappe visive, etc...) con cui valutarli. La schematizzazione dell'analisi permette inoltre di individuare come le relazioni fra gli elementi costituiscono a loro volta i caratteri identitari di uno specifico contesto. Nel Sistema Monte Gorsa emergono un forte carattere scenografico-percettivo, legato alla morfologia naturale e rafforzata dalla relazione con fronti di cava, così come una molteplicità di usi e vocazioni legati alla presenza di emergenze storiche, archeologiche e naturalistiche.

Mettere a sistema i singoli elementi nella matrice analitica permette inoltre una rapida individuazione di quegli elementi, fattori, che costituiscono una "sconnessione" nella fitte rete di relazioni che costruiscono il sistema stesso. Contemporanea alla rilevazione degli elementi caratterizzanti ogni aggregazione la matrice analitica individua i fattori che per presenza, vicinanza o intensità, determinano per ogni sito la criticità o potenzialità rispetto all'identità dell'aggregazione stessa. Di qui la stesura di una scala di criticità e di priorità d'intervento e di conseguenza, l'identificazione di quei siti su cui un intervento di trasformazione, ricucendo le connessioni interrotte (un fattore di criticità), risulta essere il potenziale effetto domino per una valorizzazione del carattere dell'intero sistema.

Fra queste emergono le criticità legate alla vicinanza ad un sistema naturalistico e culturale (Dinar) idrografico (San Mauro), insediativo (Fornace, Val del Sari).

SITI/SISTEMA	CONTESTO	FORMA	PROCESSO
FORNACE Val dei Sari			
FORNACE Dinar/S.Stefano			
FORNACE Lago di Valle			
FORNACE Pianacci			
BASELGA DI PINÈ Lastari Sacco/Sfondroni			

potenzialità/criticità

basso

Denominatore comune alle singole aggregazioni dell'intero sistema è la necessità di un progetto di paesaggio che sappia sottolineare ed esaltare i valori morfologico-percettivi degli scenari paesistici (giustamente rilevati dalla Carta del Paesaggio provinciale) e li possa integrare con opportuni usi non solo agricolo-produttivi ma anche di *loisir*.

Di forte carattere scenografico, percepibile frontalmente, da punti di osservazione distanti dalla cava (dalla cava di San Mauro e dalla strada turistica panoramica fra Cirè e Pinè) risulta essere la cava di Fornace "Dinar" che per la sua morfologia molto regolare ed il suo incastonarsi in un'area fittamente boscata sembra risaltare maggiormente e catturare l'attenzione del viaggiatore.

La strategia progettuale preferibile sembra quella capace di potenziare il carattere scenografico verticale – di fondale a piano inclinato o gradonato – delle pareti di cava o delle grandi frane di discarica storica del materiale scavato come sono le Chipe.

Ed ancora, valorizzare, attraverso porte, percorsi, itinerari di attraversamento e scoperta, quegli elementi, quei luoghi di interesse storico, culturale, naturale, che ora risultano isolati, sconnessi fra loro e la ampia rete territoriale.

Gli “itinerari” si possono sviluppare secondo un principio di sovrapposizione ed intreccio fra i vari percorsi e sentieri già esistenti ad uso sportivo e di tempo libero, ad uso storico-culturale, ad uso agricolo, ecc., dotandosi di piccoli poli attrezzati, preferibilmente ubicabili in corrispondenza dei punti di incrocio multiplo dei vari itinerari e in corrispondenza dei punti-belvedere panoramici.

Per esempio appaiono particolarmente interessanti per quest'ultimo scopo l'ex cava naturalizzata del Maregiot presso il Monte Gorsa, le connessioni sentieristiche che da questa conducono alla chiesa romanica di Santo Stefano e da lì, scendendo a Valle, verso il piccolo lago che segna un'ulteriore soglia verso il paesaggio scavato.

Valorizzare i caratteri del contesto-paesaggio attraverso la riconnessione delle relazioni fra i suoi elementi ed enfatizzare, potenziare il carattere scenografico delle cave costituiscono i due “filoni” strategici per un recupero dei siti scavati. Strategie tattiche, realizzabili attraverso una razionale gestione della coltivazione che, promuovendo meccanismi gestionali di coltivazione quali la perequazione ed il consorzio estrattivo, riescano a determinare le modalità, così come le fasi di scavo in relazione ad un futuro riuso del sito.

La scelta/decisione di una futura destinazione per un sito, a conclusione dell'attività (o, dove è possibile, contemporaneamente all'escavazione), deriva da strategie urbanistiche deducibili, di nuovo, dai caratteri e dalle potenzialità della costellazione stessa, del contesto. Saranno scelte a scala di contesto che determineranno per visibilità, accessibilità, vicinanza ad insediamenti, aree agricole, percorsi naturalistici, dove e come agire sul sito “ricco di potenzialità”.

## STRATEGIE DI TRASFORMAZIONE

Tempo di trasformazione	Modalità di trasformazione dello scavo					STRATEGIE PROGETTUALI/ MATRICE DI TRASFORMAZIONE
	SICUREZZA	COPERTURA/ RIEMPIMENTO	APPOGGIO	INSERIMENTO	MODIFICA	
<b>R</b> PAESAGGIO DI RICICLO 	<b>E</b> 1	<b>V</b> 2 3	<b>V</b> <b>E</b> 4 5	<b>V</b> <b>E</b> 5 6		<b>V</b> Valorizzazione dei caratteri e degli elementi strutturanti il territorio <b>E</b> Enfatizzazione del carattere scenografico dello scavo  <b>RESTITUZIONE FUNZIONALE DEL SITO SCAVATO</b> 1. Promozione biodiversità 2. Ripopolamento boschivo 3. Reintegrazione agricola 4. Produzione energetica 5. Integrazione attività di loisir 6. Integrazione attività produttive/insediative
<b>T</b> PAESAGGIO TEMPORANEO 		<b>V</b> 2 3	<b>V</b> <b>E</b> 4 5	<b>V</b> <b>E</b> 5 6		
<b>P</b> PAESAGGIO PROGRESSIVO 		<b>V</b> 2 3	<b>V</b> <b>E</b> 4 5	<b>V</b> <b>E</b> 5 6		
<b>PP</b> PAESAGGIO PREVENTIVO 		<b>V</b> 2 3	<b>V</b> <b>E</b> 4 5	<b>V</b> <b>E</b> 5 6	<b>E</b> 3 4 5 6	

Le due strategie generali di trasformazione dei siti estrattivi (di valorizzazione dei caratteri del contesto e di esaltazione del carattere scenografico delle cave) si possono codificare definendo

ulteriormente le modalità di scavo, i tempi del recupero rispetto all'attività, e gli usi che caratterizzeranno non solo il sito recuperato, ma l'intero sistema in cui è inserito.

La prima è connessa con le politiche di valorizzazione territoriale in cui il singolo sito estrattivo si colloca e quindi deriva dalle strategie relative all'intero sistema coordinato di luoghi estrattivi di tutto un territorio;

la seconda è connessa con le scelte progettuali relative alle forme dei singoli paesaggi e ai loro caratteri o potenzialità percettivi, quindi a un preciso "progetto (preventivo) di paesaggio", interpretativo dei caratteri morfologico-percettivi dei luoghi e delle loro potenzialità trasformative in funzione di arricchimento e valorizzazione di quegli stessi caratteri, ovviamente confrontato con le compatibilità o le opportunità (geologiche, geotecniche, fisico-morfologiche, pedologiche, botanico-forestali, ecc) dei siti indagati.

## **Nuovi usi**

### **Le declinazioni del "ripristino, riuso, riciclo" delle cave**

I due filoni strategici che mirano a valorizzare il contesto, naturalistico e produttivo, del paesaggio scavato rappresentano un cambio di rotta rispetto alla prassi più corrente e anche però più scontata che – valutando che necessariamente le cave frutto di attività estrattiva lascino segni di deturpazione dei paesaggi originari e siano pertanto da giudicare come elementi negativi e degradanti – assume che l'obiettivo-principe per l'intervento di risarcimento sia il "ripristino", inteso come ri-naturalizzazione ovvero restituzione più possibile fedele dello status quo ante ovvero ancora come "mimetizzazione".

La procedura di "ripristino-rinaturalizzazione" non risulta infatti l'unica proponibile né necessariamente la migliore – soprattutto considerato il fatto che la restituzione fedele dello stato pristino non è in genere affatto facilmente realizzabile e rischia di divenire in molti casi un "maquillage" improbabile nei confronti di un presunto paesaggio "originario".

Le declinazioni di intervento sono molteplici e possono essere sintetizzate in:

- 1- Restituzione a favore di processi spontanei di ripopolamento a tutela di caratteri di biodiversità manifestatisi a seguito della dismissione;
- 2- Restituzione a favore della reintegrazione dei caratteri del paesaggio agrario (montano), con opere di ripopolamento boschivo;
- 3- Restituzione a favore della reintegrazione dei caratteri del paesaggio agrario, con nuova coltivazione in termini agricoli dei siti scavati;
- 4- Restituzione a favore di un utilizzo, anche solo temporaneo, per inserimento di impianti di produzione di energie rinnovabile (fotovoltaico, termico, eolico, etc...).
- 5- Restituzione a favore della formazione di nuovi bacini acquei a scopi pratici (bacini irrigui ecc) o ludico-turistici (attività balneari ecc)
- 6- Restituzione a favore dell'accentuazione dei caratteri "formali" e "scenografici" degli esiti dell'attività estrattiva, con opere di modellazione "a nudo" e di eventuale riuso in funzione di attività di *loisir*, spettacolo o installazione artistica;
- 7- Restituzione a favore di nuove attività produttive o insediative, con opere di modellazione per nuovi usi produttivi o insediativi, quindi anche con nuovi interventi costruiti.

La scelta/decisione di una futura destinazione per un sito, a conclusione dell'attività (o, dove è possibile, contemporaneamente all'escavazione), deriva da strategie urbanistiche deducibili, di nuovo, dai caratteri e dalle potenzialità della costellazione stessa, del contesto. Saranno scelte a scala di contesto che determineranno per visibilità, accessibilità, vicinanza ad insediamenti, aree agricole, percorsi naturalistici, dove e come agire sul sito "ricco di potenzialità".

Dall'intreccio di questi "giudizi di valore" si può pervenire alla scelta che si ritenga più conveniente per l'opera di trasformazione-riuso-riciclo del sito dismesso e della sua eventuale permanente relazione con ulteriori attività estrattive.

Se si considera che molti dei siti in esame mantengono la presenza di attività estrattivo-produttive e anzi spesso prevedono una espansione a più o meno lungo termine di tali attività (secondo il piano-cava), le scelte di cui sopra vanno confrontate non solo con un quadro "statico" o "sincronico", ma con un quadro in diacronica evoluzione. Ciò introduce nella logica del "progetto



(preventivo) di paesaggio” la necessità di governare gli esiti formali stessi della progressiva attività estrattiva, e quindi di stabilire norme di comportamento che attengono ai modi stessi dell’attività di scavo e alle sue fasi di progressione. Per questo motivo si è valutata la casistica dei possibili e più opportuni modi di predisporre il governo dell’avanzamento delle attività estrattive, in un regime di massima compatibilità fra gli obiettivi economico-produttivi dello sfruttamento delle risorse, quelli della sicurezza del lavoro e quelli degli esiti formali-percettivi della trasformazione e modellazione dei paesaggi.

### **Tempi di trasformazione**

Si tratta di determinare il momento, la fase in cui, rispetto al processo estrattivo, si possa operare per un recupero del sito.

### **Paesaggio riciclato**

Una prima strategia è vincolata alla possibilità di intervenire sul processo estrattivo solo successivamente alla totale dismissione dell’attività. In questo caso il progetto - lavorando “a posteriori” - è finalizzato ad un riciclo del luogo degradato. Il progetto punta soprattutto a contenere i danni provocati da un’attività spesso pianificata con il solo obiettivo della massima resa. La normativa a livello nazionale, sensibilizzata dai rischi di danni ecologici e ambientali, sta attualmente lavorando in questa direzione (Gisotti, 2009). E’ soprattutto in questa logica che si sta muovendo anche la normativa in Trentino: ecologia, ambiente sono le parole d’ordine per la riqualificazione dei siti dismessi. Ecologia che spesso si traduce in un ri-pristino ambientale nel vero senso della parola: si promuove una rinaturalizzazione dei siti alterati, con piantumazioni e rinverdimenti senza spesso prevederne, promuoverne una fruizione pubblica.

Un nuovo scenario in questo contesto può significare verificare le possibilità e le compatibilità col contesto di una fruizione pubblica del sito “recuperato”, diversa o quantomeno contestuale alla “rinaturalizzazione del sito”. Reclaiming (Berger, 2004), riciclare (Corner, 1999), per la collettività quei siti, riacquisiti alla proprietà pubblica, per lungo tempo preclusi da ogni tipo di fruizione collettiva, ad eccezione, forse, della semplice percezione visiva.

Può rientrare in questo scenario anche la trasformazione di alcune aree dismesse in cui l’intervento umano si limita alla sola messa in sicurezza di un sito scavato, lasciando quindi che la natura faccia il suo corso, che si trasmuti, creando nuovi ecosistemi, favoriti dall’alto grado di entropia instauratasi nell’area “degradata”. E’ questo il “Terzo paesaggio” di Clément, il cui grado di fruizione umana, se esiste, è, per definizione, solo di tipo visivo. Ma ancora, se questo “terreno incolto” diventa oggetto di sguardo, e se le sue ferite e incisioni sulla roccia e sul suolo si caricano di valore estetico e si “artializzano” (Clement, 1997), lo scenario di questa trasformazione rappresenterà il paesaggio così come appare, “imbellito” (Roger, 1999), senza alcun bisogno di un ulteriore intervento.

### **Paesaggio temporaneo**

Il pesante periodo di crisi che sta colpendo il settore o scelte politiche/normative hanno determinato in molte aree la sospensione della coltivazione mineraria pur essendo ancora presenti nel sito riserve di materiale. In questo scenario rimane aperta la possibilità, dopo un’interruzione dello scavo, di poter “riaprire” i siti scavati e proseguire l’attività.

Come utilizzare il sito durante questo periodo di “sospensione”?

L’area sebbene infrastrutturata rimane abbandonata forse per lunghi periodi di tempo, nella prospettiva di una nuova futura coltivazione.

L’ipotesi di progetto per questo paesaggio “in attesa” (Lynch, 1976) è quello di poter pianificare un uso temporaneo del sito, con azioni, risorse e modalità direttamente proporzionali all’uso effimero del sito.

Un ostacolo per questo processo di trasformazione temporanea è rappresentato dai costi di messa in sicurezza delle aree e dal quadro normativo che in questo momento non permette un diverso utilizzo dell’area destinata a cave. Varianti al Piano Cave (P.P.U.S.M) sono previste per ridurre, ampliare, perimetri e volumi di scavo, ma non per un “cambio destinazione d’uso” previsto solamente a fine attività (anche da PRG).

Un'ipotesi in questo senso potrebbe essere quella di una sorta di "variante quiescente" che permetta, per un determinato tempo, un uso diverso del sito (con vincoli in modalità, destinazioni d'uso e tempi) senza per questo prevedere di stralciare l'area di cava dal Piano. Necessarie diventano a riguardo valutazioni tecniche coordinate (geologiche, paesaggistiche, economiche) per indagare l'effettiva fattibilità del progetto di trasformazione.

### **Paesaggio Progressivo**

Un altro scenario è possibile se la pianificazione vincola la riqualificazione del paesaggio scavato ad attività estrattiva in corso.

Ne saranno soggette, coinvolte, quelle aree - limitate - che, per la tipologia di scavo (per es. a gradoni contemporanei discendenti), per prime vengono svincolate dall'attività estrattiva (sono spesso le aree sommitali nelle cave di monte da dove è iniziata la coltivazione) che continua nelle aree limitrofe. In questo contesto la nuova trasformazione - parziale rispetto all'intero lotto - implicherà la contemporaneità dell'estrazione con una diversa fruizione delle aree riqualificate.

Lo scenario che si presenta è quello di una evoluzione a tappe che, estendendosi, riescono progressivamente a ricoprire l'intero paesaggio. L'immagine è quella di un paesaggio in progress, che si sviluppa fra le cose (l'attività in atto) e in diversi tempi (paesaggi di transizione). Il progetto dovrà allora anticipare già nella fase di ideazione dell'attività estrattiva la fase (o le fasi) direttamente successive, le tappe progressive, per valutare i tempi e le modalità della riqualificazione durante il processo estrattivo: "quando l'obiettivo è il tempo futuro, il progetto si può sviluppare attraverso strategie che ne governano la costruzione differita" (Trasi, 2004).

Trasformazione per luoghi e per intervalli temporali differenti, che diversamente riescono ad intrecciarsi con i cicli del processo estrattivo, il cui ingranaggio fondamentale è una stretta collaborazione e sintonia fra progettista, ditta appaltatrice e amministrazione (committente nel progetto di un nuovo uso).

### **Paesaggio preventivo**

Se il progetto riesce invece ad interagire nella fase iniziale di pianificazione dell'attività estrattiva sulle modalità di coltivazione riuscirà a vincolarne la tipologia e la morfologia dello scavo; in questo modo sarà possibile, agire effettivamente a priori, pres-agire. Si tratta di pre-vedere una successiva diversa fruizione del contesto, capovolgere la logica dello scavo, in modo che esso non sia più il fine ultimo, ma il mezzo per trasformare, creare un luogo. In questa accezione il progetto del paesaggio estrattivo diventa un progetto preventivo, in quanto prevede, prepara un futuro disegno del luogo. Preventivo in quanto capace anche di non precludere, ostacolare, la futura trasformazione del paesaggio.

L'idea è quella di un paesaggio "*under construction*", un paesaggio cantiere, in quanto sottoposto ad una lavorazione (quella estrattiva) "per ... in attesa di ..." e strumentale a un nuovo disegno del luogo. E l'attesa è in vista di un cambiamento, di un nuovo paesaggio fruibile.

Le fasi sono quelle del paesaggio in progress, per tappe distinte, ma in questo caso, la trasformazione è più veloce e meno onerosa, per risorse ed energie, e può limitarsi ad un solo cambio di destinazione d'uso.

L'importanza di un "progetto preventivo" risiede nella capacità di pre-figurare i risultati estetico-formali dello scavo e di finalizzare ad essi i modi e le tecniche del processo estrattivo medesimo.

Di nuovo sarà l'interpretazione del paesaggio, la lettura del con-testo ad indirizzare la scelta: caratteristiche topografiche e potenzialità del contesto (fruibilità) plasmeranno il nuovo profilo del paesaggio estrattivo.

### **Modalità di trasformazione**

Le modalità di trasformazione possono essere significativamente descritte dalla trasformazione della sezione di scavo. Sono strettamente relazionate ai tempi della trasformazione soprattutto lì dove, a dismissione dell'attività - progetto di riciclo - non è più possibile (o per lo meno vantaggioso) modificare lo scavo, come pure al nuovo uso, costituendo per così dire, la base di inserimento di una nuova funzione. Relazionando modalità e entità della trasformazione si possono "codificare" cinque differenti tipologie:

**Nessuna o minima trasformazione/messa in sicurezza dei fronti.** In questa categoria possono rientrare quegli interventi di messa in sicurezza dei fronti di scavo da fenomeni di dilavamento o rischi di frane. Un'altra declinazione di questa modalità di trasformazione può riguardare la scelta di "abbandonare il sito", lasciare che in un sito dismesso la natura faccia il suo corso, sviluppando nuovi ecosistemi. E' il terzo paesaggio di Clément.

**Trasformazione per inserimento/incisione nella sezione di scavo.** Che ciò avvenga durante l'attività di scavo (progetto preventivo) o successivamente (progetto di riciclo), l'obiettivo è essenzialmente quello di trasformare il suolo, scavandolo ulteriormente, pur mantenendo la generale configurazione dei gradoni di scavo, in funzione di un futuro uso. In questa categoria possono rientrare tutti quegli interventi minimi (es. progetto di microtopografia per dirigere l'acqua di scolo) o più sostanziali (realizzazione di strutture ipogee, progetto stereotomico) per un nuovo uso.

**Trasformazione per copertura o riempimento della sezione di scavo.** In questa categoria rientrano tutti quegli interventi di rinaturalizzazione, rimboschimento, che prevedono una copertura o un riempimento della sezione di scavo con terreno e vegetazione per "mimetizzare" la "ferita" dello scavo. La copertura dello scavo, più o meno marcata, può interessare interventi di riqualificazione agricola o di sistemazione a parco o a bosco. Rientrano in questa categoria anche gli interventi di riempimento realizzati con l'acqua (per scopi agricoli o di *liosir*).

**Trasformazione per appoggio.** Questa operazione si realizza quando, a fine attività l'area di scavo viene convertita, restituita, per un'altra funzione. Le strutture che vi si appoggiano (progetti tettonici) possono, a loro volta, essere temporanee o permanenti a seconda che l'attività abbia subito un arresto temporaneo o sia definitivamente conclusa.

**Trasformazione per modifica della sezione di scavo.** Questo tipo di strategia interessa prevalentemente quelle operazioni di scavo preventive in cui, la tipologia stessa dello scavo è predeterminata da una forma (sezione) finale che si vuole conseguire per un determinato obiettivo, diverso, o quantomeno ulteriore, rispetto alla semplice "estrazione" di materia.

Questa strategia è forse quella che permette una molteplicità di riutilizzi dell'area estrattiva che, in quest'ottica, con un semplice cambio destinazione d'uso, modificherebbe la precedente vocazione.

La coltivazione, seguendo i criteri di sostenibilità, diventerebbe funzionale al successivo recupero dell'area, limitando notevolmente i costi di trasformazione.

## **La gestione della coltivazione**

Le strategie di recupero e trasformazione di un sito di coltivazione sono strettamente connesse ad una razionale gestione dello scavo. Questo diventa possibile grazie all'azione di due meccanismi gestionali che, a differenti scale di pianificazione, controllano e dirigono le modalità ed i tempi dell'escavazione: il consorzio dei lotti e la perequazione o compensazione.

## **Perequazione**

Per ovviare a fattori "esterni" dovuti all'impossibilità di proseguire la coltivazione (ne è un esempio la situazione di Ala-Pilcante in cui terreni agricoli all'interno della area estrattiva impediscono lo scavo alle ditte confinanti) o cambiamenti nelle strategie politico-pianificatorie vi è la possibilità di applicare una strategia promossa dal "nuovo" PUP.

L'utilizzo di tale strumento urbanistico è promosso all'interno dei documenti del PUP, in particolare l'allegato A e il Rapporto di valutazione strategica.

In particolare si richiede di "applicare correttamente la perequazione urbanistica attraverso norme e criteri compensativi e di negoziazione nella gestione dei PRG, indirizzando prioritariamente le politiche locali alla tutela del suolo agricolo pregiato e alla riqualificazione delle aree dismesse o da completare" (da all.A PUP 2008, pag.17) Il PUP prevede la possibilità di applicare la perequazione e la compensazione urbanistica sulle aree oggetto di scavo e non solo, con l'obiettivo di innescare processi virtuosi di riutilizzo-modifica del suolo/territorio/ paesaggio e delle sue destinazioni d'uso.



## Consorzio

Una coltivazione razionale che permetta la prosecuzione dell'attività in un momento critico soprattutto per il mercato del porfido va ricercata nello strumento del consorzio estrattivo.

E' questo infatti l'indirizzo che la P.A.T. stessa sta promuovendo, con Delibera n. 714 del 13/04/2012, attraverso il disegno di legge concernente "Modificazioni alla Legge Provinciale n. 7 del 24 ottobre 2006, e della legge provinciale 29 agosto 1988, n. 28. In particolare nell'art. 8 "Unificazione di più lotti", si evidenziano i vantaggi di tale strumento: "consente ai Comuni di unificare due o più lotti contigui al fine di generare importanti benefici in termini di economie di scala e di ottimizzazione dell'utilizzo di strutture e macchinari, nonché una più razionale e corretta coltivazione del giacimento, con la possibilità di recuperi ambientali contestuali all'escavazione ...".

Strategia già applicata nella fase di promozione e vendita del prodotto, diventa fondamentale anche nelle precedenti fasi della filiera estrattiva. L'obiettivo è infatti quello di contenere e ridurre i costi di produzione delle singole ditte ed aumentare le condizioni di sicurezza dell'attività di cantiere e razionalizzare la coltivazione attraverso un unico direttore dei lavori. Questa ulteriore declinazione di consorzio consiste nell'aggregazione di più lotti, e quindi più imprese, per l'estrazione e la prima lavorazione. L'obiettivo è infatti quello di contenere e ridurre i costi di produzione delle singole ditte ed aumentare le condizioni di sicurezza dell'attività di cantiere.

Strutture per la lavorazione, mezzi e risorse verrebbero aggregate grazie ad una ripartizione di spesa e successivo ritiro prodotti definita in funzione del numero di operai addetti alla cernita e ai volumi presunti di scavo assegnati in base all'art. 33 ad ogni singola ditta.

L'aggregazione di più lotti permetterebbe inoltre, tramite una coltivazione progressiva ed "omogenea", di

modellare lo scavo con una forma più "armoniosa" rispetto al contesto con cui si confronta.

Altro aspetto importante è inoltre la possibilità, - tramite uno scavo progressivo che riesca a liberare dall'attività per primi i gradoni più alti - di poter procedere più velocemente al recupero delle aree dismesse contemporaneamente alla prosecuzione dell'attività (sui gradoni più bassi).

La suddivisione di spese e ricavi promossa dal consorzio in fase estrattiva, può risultare altrettanto vantaggiosa lì dove, su un sito recuperato di proprietà privata, si preveda l'insediamento di nuove strutture e funzioni la cui realizzazione e gestione rimarrebbe consorziale.

Esempi virtuosi di questi meccanismi di gestione sono già presenti sul territorio, anche se rari, per alcuni lotti di Fornace-Lases e in previsione per tre lotti del Monte Gorsa (4,5 e 6).

## **BEST PRACTICES**

L'urgenza di un ripensamento - anche temporaneo - di siti produttivi dettato dal periodo di crisi socio-economico a cui stiamo assistendo porta a valutare e considerare come esempi di riferimento una vasta casistica di progetti già realizzati.

Questi vengono di seguito suddivisi in base alla simile situazione dettata dalla peculiarità del contesto, dalla numerosa presenza di siti estrattivi costituenti un unico sistema e dalle possibili strategie di trasformazione che hanno determinato differenti scelte funzionali successive all'attività.

I differenti esempi di *best practices* si sono schematizzati nelle seguenti tipologie di trasformazione:

- I parchi tematici
- progetti di riciclo di paesaggio
- progetti preventivi
- progetti progressivi
- progetti temporanei

e si intrecciano delle schede allegate.

Particolare attenzione è stata rivolta ai parchi tematici (molteplicità di siti facenti parte di un unico sistema) il cui denominatore comune rimane spesso tuttavia una riqualificazione di una vasta area degradata, a esaurimento dell'attività estrattiva.

L'ipotesi del sistema naturalistico dei paesaggi scavati del Silla si vuole invece configurare quale sistema in cui, ad attività in corso e come vetrina sull'attività stessa, si intrecciano, in uno speciale paesaggio (parco pluritematico) produzione e lavorazione del porfido, agricoltura, turismo, natura e storia.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., Otto progetti di paesaggio per il Trentino. L'esperienza del Fondo per il Paesaggio, Collana quaderni del paesaggio trentino-02, Provincia Autonoma di Trento, 2013
- AA.VV., Montaña Tindaya, Eduardo Chillida, Gobierno de Canarias, Fuerteventura 1997.
- AA.VV., Nuovi impianti in viticoltura, Centro di Consulenza per la Fruttivitticoltura, Bolzano 2004.
- Abalos I., Herreros J., Recycling Madrid, Actar, Barcellona 2000.
- Apple yard D., Lynch K., Myer J.R., The View from the Road, Mit Press, 1964, (ed. it. parz. in 'Navigator', n.7, 2003).
- Aragosa A., Pet raroia M., Dalle aree dismesse verso nuovi paesaggi, Aracne editrice, Roma, 2006
- Centola L., Economia verde per 70 cave. BioVallo 70+, in 'Architettura del Paesaggio', n. 20 'Drosscape', Paysage editore, Milano 2009.
- Aronson S., Aridscapes. Designing in harsh and fragile lands, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2008.
- Assunto R., Il paesaggio e l'estetica, Ed. Novecento, Palermo 1994
- Bauman Z., Vite di scarto, Laterza, Roma-Bari 2005.. Berger A., Drosscape. Wasting Land in Urban America, Princeton Architectural Press, N.Y., 2006.
- Berger A., Reclaiming the American west, Princeton Architectural Press, N.Y., 2004.
- Berger A., Designing the reclaimed landscape. Taylor & Francis, 2008
- Bertagna A., Marini S., The Landscape of Waste, Skira, 2011.
- Berque A., Aubry P., Donadieu P., Laffage A., Le Dantec J.P., Luginbühl Y., Roger A. (a cura di), La Mouissance II – soixante-dix mots pour le paysage -, Editions de la Villette, Paris 2006.
- Boca D., Onet o G., Discariche, cave, miniere ed aree «Difficili» o inquinate, Milano 1989.
- Bocchi R., Progettare lo spazio e il movimento. Gangemi, Roma, 2009. Bocchi R., Paesaggi estrattivi - Extraction Landscapes. ALPS, vol. 1; p. 70-75, 2010
- Burtynsky E., Edward Burtynsky, in 'Lotus' n.128, 2008
- Cartei G. F., Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio, Società editrice Il Mulino, Bologna 2007.
- Cattani E., Fedrizzi F., Filz C., Zampe dri G.(a cura di), Atlante della pietra trentina: antichi e nuovi percorsi: guida pratica all'utilizzo, Nicolodi Editore, 2005.
- Cauquelin A., Le site et le paysage, PUF Collection Quadrige, Paris 2002.
- Clément G., Le jardin en mouvement, Sens & Tonka, Paris, 1994.
- Clément G., Le jardin planétaire. Reconcilier l'homme et la nature, Albin Michel, Paris 1999.
- Clément G., Manifeste du Tiers paysage, Sujet Objet Eds, Paris 2004 (ed. It. Gilles Clément, Manifesto del terzo paesaggio, Quodlibet, 2005).
- Clément G., Traité succinct de l'art involontaire, Sens et Tonka, Paris 1997.
- Corboz A., Avete detto spazio?, in 'Casabella' N.595-598, 1983.
- Corner J., Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture, Princeton Architectural Press, London 1999.
- De Mattei s G., Possibilità e limiti dello sviluppo locale, in: 'Sviluppo Locale', n.1, 1994.
- Diamantini C., Temi e indicatori di sostenibilità ambientale in una regione alpina, Temi Editrice, Trento 2005
- Diamantini C., Zanon B., Le Alpi. Immagini di un territorio in trasformazione, Temi editrice, Trento 1999.
- Donadieu P., Des mots du paysage et du jardin, Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles, 2001.
- Farinelli F., Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo, Einaudi, Torino 2003.
- Farinelli F., L'arguzia del paesaggio, in 'Casabella', n. 575-576, 1991.
- Fleming G., Recycling Derelict Land. Telford, (ed.), 1991.
- Greenstein R., Sung u-Eryilmaz Y., Recycling the City: The Use and Reuse of Urban Land. Lincoln Institute of Land Policy, (eds), 2004.
- Frattari A., Il porfido. Architettura e tecnica, Faenza (Gruppo editoriale), Faenza 2001.
- Galí-Iza rd T., Los Mismos Paisajes/The Same Landscapes: Ideas E Interpretaciones/Ideas And Interpretations, Editorial Gustavo Gili, Barcellona 2007.
- Gandy M., Recycling and the Politics of Urban Waste, Earthscan Publications, London 1994
- Garofano L. Artscaes, Edizioni Gustavo Gili, 2007.
- Gisotti G., Le cave. Recupero e pianificazione ambientale, Dario Flaccovio Editore, Milano 2008.
- Greppi C., Guardare con meraviglia, in 'Casabella', n. 575-576, 1991.
- Lassus B., in Nuove Infrastrutture per nuovi paesaggi, (a cura di) C. Micheletti, L. Ponticelli, ed Skira, Milano 2003.
- Lassus B., Le choix de l'entité paysagère, in 'Urbanisme' n. 215, 1986.



Lotus International n.128, Reclaiming Terrain, Editoriale Lotus, Milano 2006.

Lynch K., What time is this Place?, The MIT Press; New Ed edition Cambridge, 1976 (trad. It. Lynch K., Il tempo dello spazio, il Saggiatore, Milano, 1977)

Lynch K., Deperire. Rifiuti e spreco, Southworth M. (a cura di), CUEN, Napoli 1994.(Ed orig. Lynch C., D. L., P., Southworth M.(ed.), Wasting Away, Random House, 1991.

Maniglio Calcagno A., Progetti di paesaggio per i luoghi rifiutati. Gangemi, (ed.), 2010.

Marchesi L., Nuova vita attorno alla cava, 2008

Marini S., Nuove terre. Architetture e paesaggi dello scarto, Macerata, Quodlibet, 2010.

Marino L., Cave storiche e risorse lapidee. Documentazione e restauro, Alinea ed. Firenze 2007.

Mc Harg I.L., Design with nature, New York, 1969. (trad. It. Progettare con la natura, Muzzio F., ed., Padova 1969.)

Morris R., Note sull'arte come/e rivendicazione della terra, in 'Lotus' n.128, 2008.

Palerm Salaza r J. M., Barranco de Santos. Un nuevo parque urbano para Santa Cruz de Tenerife, Ayuntamenti de Santa Cruz de Tenerife, 2001.

Odasso M., I tipi forestali del Trentino, Report n.25 del Centro di Ecologia Alpina, Trento 2002

Palerm Salaza r J. M., Projectar el Paisaje. Territorios en transformación: barranco de Badajoz/Güímar, Ed. Saquiro, Tenerife 2007.

Pavan V., Architetture di cava/Quarry architecture, Faenza Scientifics, 2010.

Pignatti G., Struttura del popolamento forestale. In: Pignatti S. (a cura di) I boschi d'Italia: ginocologia e biodiversità, UTET Torino, pp.467-476,1998

Pizzetti I., Luoghi della coscienza paesaggistica, in 'Casabella', n. 575-576, 1991.

Pizzetti I., Spazi-rifiuto, spazi-scoria, spazi-scarto, in 'Casabella', n. 597-598, 1993.

Ponte A., Arte e rifiuti, in 'Lotus' n. 128 2008.

Ponticelli L., Micheletti C., Nuove strutture per nuovi paesaggi, Skira editore, Milano 2003

Purini F., Un paese senza paesaggio, in 'Casabella', n. 575-576, 1991.

Rocca A. (a cura di), Gilles Clément. Nove giardini planetari, 22publishing, Milano 2007.

Roger A., Court traité du paysage, Editions Gallimard, Paris 1997.

Roger A., Dal giardino in movimento al giardino planetario, in 'Lotus Navigator', n. 1, 2001.

SCHIR E., Paesaggi estrattivi - Extraction Landscapes. ALPS, vol. 1; p. 70-75, 2010.

SCHIR E., La trasformazione del paesaggio estrattivo, L'architettura dei luoghi, Architettura e città, p. 142-145, 2011.

SCHIR E., Extraction landscapes. From tht active quarry to the disused sites: methodological approaches and future scenarios of the porphyry territory in Trentino, Doctoral thesis, Unitn 2010.

SCHIR E., Paesaggi (s)cavati. Approcci metodologici e futuri scenari per il territorio del porfido in Trentino Ca(r)ved landscapes, Listlab, 2012.

SCHIR E., Paesaggi svuotati: strategie progettuali per la trasformazione di aree estrattive, Aracne editrice, 2012

Sitzia T., Ecologia e gestione dei boschi di neoformazione nel paesaggio del Trentino, Provincia Autonoma di Trento, Trento 2009

Smithson R., , The writing of R. Smithson, ed. by N. Holt, New York 1979.

Smithson R., Frederick Law Olmsted and the Dialectical Landscape, in 'Artforum 11', n.6, 1973.

Trasi N., Paesaggi rifiutati paesaggi riciclati. Prospettive e approcci contemporanei. Le aree estrattive dismesse nel paesaggio: fenomenologia di un problema progettuale, Editrice Librerie Dedalo, Bari 2004.

Turri E., Semiologia del paesaggio italiano, Longanesi, Milano 1979.

Turri E., Antropologia del paesaggio italiano,

Zagari F., Questo è paesaggio, 48 definizioni, Mancosu Editore, 2006

Zanon S. (a cura di ), Cave. Per un atlante storico geografico delle cave del Veneto, Reinvenzione e riusi, in "progetto Interreg IIIB, area Cadses, Rekula", Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso 2006.

## FONTI ICONOGRAFICHE

AA.VV, Montaña Tindaya, Eduardo Chillida, Gobierno de Canarias, Fuerteventura 1997.

Pavan V., Architetture di cava/Quarry architecture, Faenza Scientifics, 2010.

Aronson S., Shlomo Aronson, in 'Lotus Navigator', n. 5, 2002.

AA.VV, Contemporary Landscape in the World, Process Architecture, Tokio 1990.

Zanon S. (a cura di ), Cave. Per un atlante storico geografico delle cave del Veneto, Reinvenzione e riusi, in "progetto Interreg IIIB, area Cadses, Rekula", Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso 2006.

## BIBLIOGRAFIA BREVISSIMA

- Berger A., *Reclaiming the American west*, Princeton Architectural Press, N.Y., 2004.
- Calcagno Maniglio A. (a cura di), *Ricerca PRIN "Progetti di paesaggio per i luoghi rifiutati"*, Gangemi Editore, Roma, 2010.
- Clément G., *Manifeste du Tiers paysage*, Sujet Objet Eds, Paris 2004 (ed. It. Gilles Clément, *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, 2005).
- Clément G., *Traité succinct de l'art involontaire*, Sens et Tonka, Paris 1997.
- Corner J., *Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture*, Princeton Architectural Press, London 1999.
- Gisotti G., *Le cave. Recupero e pianificazione ambientale*, Dario Flaccovio Editore, Milano 2008.
- Lassus B., *Le choix de l'entité paysagère*, in 'Urbanisme' n. 215, 1986.
- Lynch K., *What time is this Place?*, The MIT Press; New Ed edition Cambridge, 1976.
- Palerm Salazar J. M., *Barranco de Santos. Un nuevo parque urbano para Santa Cruz de Tenerife*, Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, 2001.
- Roger A., *Court traité du paysage*, Editions Gallimard, Paris 1997.
- Schir E., *Paesaggi (s)cavati. Approcci metodologici e futuri scenari per il territorio del porfido in Trentino* Ca(r)ved landscapes, Listlab, 2012.
- Schir E., *Paesaggi svuotati: strategie progettuali per la trasformazione di aree estrattive*, Aracne editrice, 2012.
- Schir E., *Extraction Landscapes. From the active quarry to the disused sites: methodological approaches and future scenarios of the porphyry territory in Trentino*, P.h.D. Thesis, Università di Trento 2010.
- Trasi N., *Paesaggi rifiutati paesaggi riciclati. Prospettive e approcci contemporanei. Le aree estrattive dismesse nel paesaggio: fenomenologia di un problema progettuale*, Editrice Librerie Dedalo, Bari 2004.