

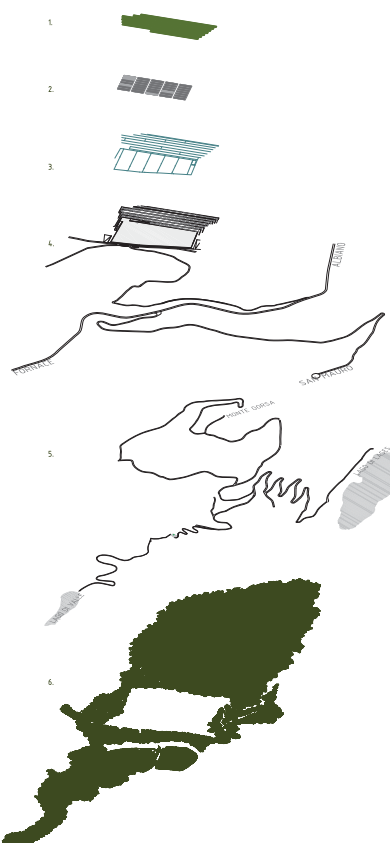
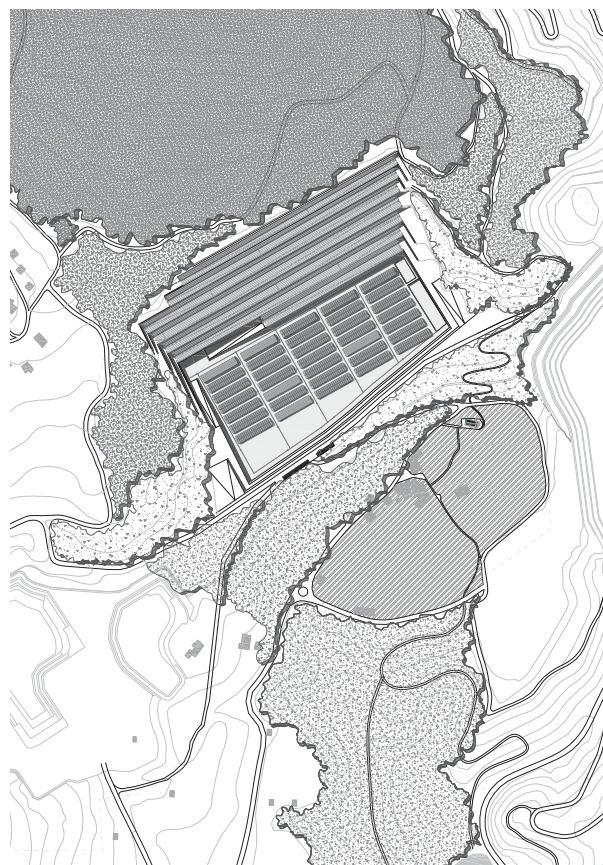
## IL SITO ESTRATTIVO DI FORNACE DINAR progetto pilota (Ricerca Fondo Paesaggio, PAT 2012)

La posizione facilmente percepibile dalla strada che conduce all'altopiano di Pinè (meta turistica) fa di queste aree una vetrina sul paesaggio trentino (turismo indiretto).

Altra caratteristica della cava Dinar a Fornace è la sua delimitazione verso la fascia boscata del Monte Gorsa che raccoglie sulla sua sommità la fitte rete di sentieri e percorsi forestali dell'ecomuseo dell'Argentario. La presenza dello scavo interrompe la rete di connessioni fisiche fra il Monte e altre presenze storico-culturali emergenti. La chiesa romanica di santo Stefano risulta infatti essere isolata dagli itinerari culturali-ecologici dell'ecomuseo. Una ridefinizione del limite estrattivo (esclusione del lotto 12) permetterebbe la realizzazione di un corridoio ecologico-culturale quale "riconnesione" fisica tra vocazione turistica, produttiva, agricola e culturale del sistema stesso valorizzando la relazione fra gli elementi che lo costituiscono (percorsi, chiesa, ecomuseo, lago di Valle).

Attraverso un consorzio dei lotti (delle ditte che ne hanno la concessione) si può inoltre arrivare ad una coltivazione razionale che abbia come obiettivo la modellazione della cava secondo una forma regolare ed omogenea che ne accentui il carattere scenografico all'interno del sistema, reso ancora più percepibile dal contrasto che si verrebbe a creare rinaturalizzando quella parte del lotto 12 a corridoio ecologico attraverso la piantumazione di una fascia ecotonale (vedi tavole di progetto). La riconversione del sito ad altro uso attraverso il progetto preventivo, possibile attraverso il consorzio di estrazione, potrebbe inoltre avvenire contemporaneamente allo scavo riuscendo ad assicurare una progressiva coltivazione dall'alto verso il basso.

E' l'analisi sul contesto, sul suo passato, sui caratteri orografici che evidenziano che l'area di Fornace è caratterizzata da una vocazione agricola. Lo testimoniano le aree agricole di pregio che circondano le aree di cava e l'ottima esposizione a sud est. Mettendo in relazione questo fattore con le strategie progettuali, una differente tipologia di scavo che permetta un allargamento dei gradoni permetterebbe una pianificazione preventiva in cui il successivo uso del suolo condizioni la tipologia e le fasi di scavo. Un sistema di terrazzamenti vigneto rafforzerebbe l'identità agricola del contesto.



### LA STRUTTURA DEL PROGETTO





# PROGETTO PILOTA\_IL NUOVO USO AGRICOLO

## COLTIVAZIONE A VIGNETO

### Preparazione:

su una base di scarti di sassi si prevede il posizionamento 50/50 cm di terreno fertile. si procede con sovesci - culture erbacee - leguminose che coltivate, macinate e interrate aumentano la fertilità del terreno (nell'arco di un anno)

### Sesto d'impianto:

pianificazione della piantumazione del vigneto - forma a guyot (allevamento a spalletta)

- Distanza tra i filari 2,20 m
- In 16 m di gradone si sviluppano 8 file
- All'interno del filare si pianta un palo ogni 5,60 m e le piante di vite ogni 0,80 cm

l'accessibilità per i trattori si realizza attraverso filari dispari e pari e la disposizione a zig-zag di filari in relazione alla capezzagna.

### Acqua:

viene raccolta dall'alto verso il basso dal sistema irriguo di canali (progetto di micro topografia) è inoltre presente una sorgente vicina. Si prevede un bacino di accumulo e attraverso pompe si riporta in quota;

### Costi:

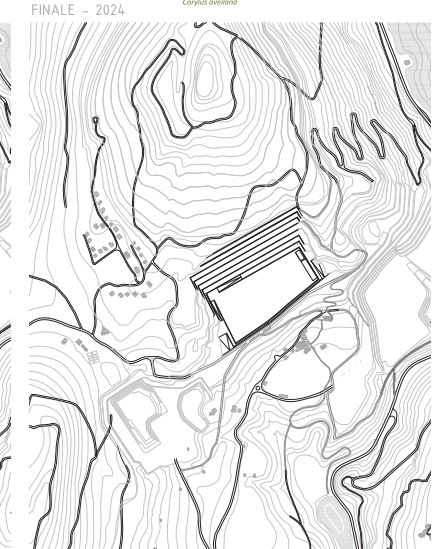
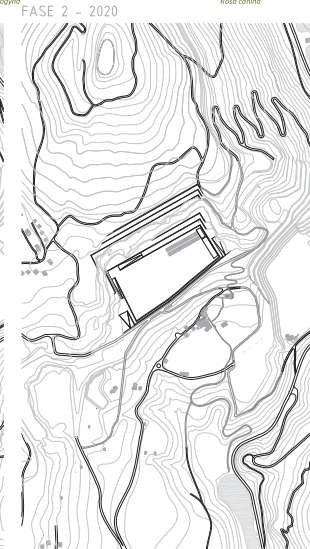
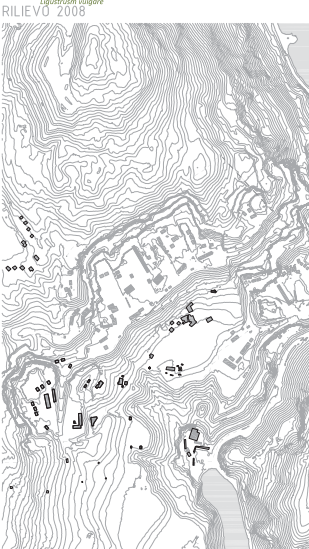
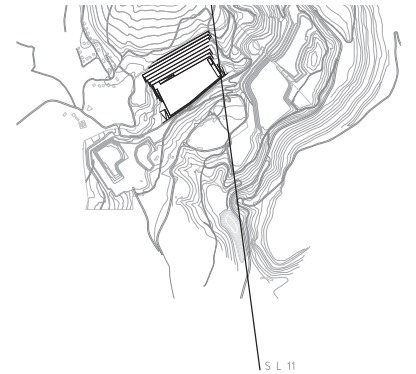
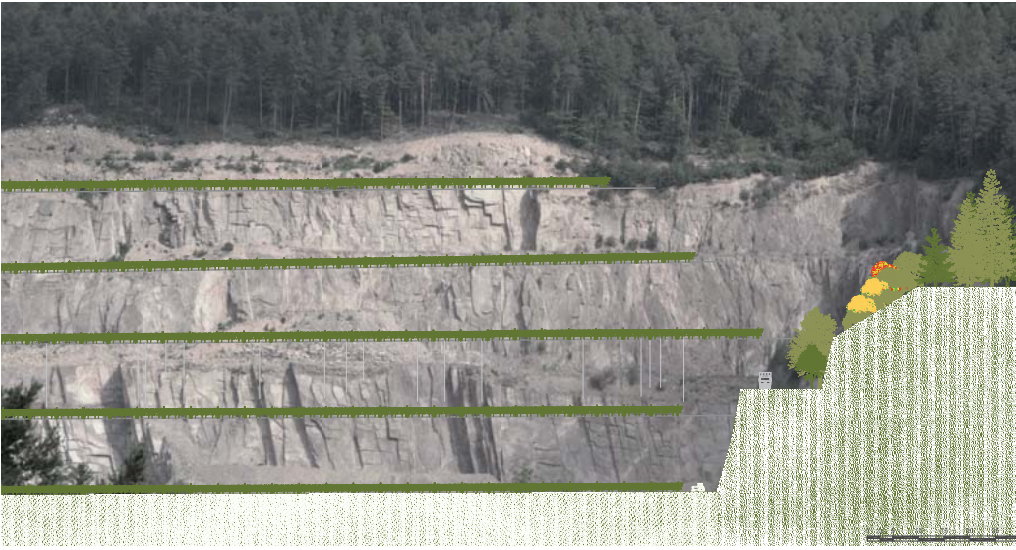
5/6 €/m² preparazione del suolo  
15/16.000 €/ha costo senza la preparazione del suolo

### Ricavi:

scegliendo lo chardonnay si possono produrre circa 80/100 quintali/ha  
per un reddito lordo di 8/9.000 €/ha

### Tempi:

per la vite al 2° anno produce il 20%  
al 3° anno produce il 50/60%  
al 5° anno è in piena produzione  
dopo 30 anni si prevede un rinnovo del vigneto.





### progetti di riciclo di paesaggio/ i parchi tematici

## Parco internazionale geominerario di cave del Predil in Friuli

Le finalità e gli intenti, che sottendono ed informano il progetto del Piano Generale di recupero del Compendio ex minerario di Cave del Predil (UD), hanno lo scopo principale di valorizzare tutto il patrimonio storico, architettonico-industriale, infrastrutturale e sociale che caratterizza la località di Cave del Predil implementando la vocazione di Parco Internazionale Geominerario. Il progetto, partendo da un'analisi dello stato di fatto e da un'indagine storica, individua gli elementi di impatto ambientale e gli elementi geomorfologici strutturali di superficie e di ipogeo.

Il progetto si concretizza nella rappresentazione del Piano Quadro degli Obiettivi per aree stralcio sia di superficie che di apogeo. Indica programmi e politiche di intervento che si sviluppino nelle Opere di bonifica e di messa in sicurezza dei bacini di deposito lungo il Rio del Lago, del manufatto Laveria, dei percorsi in ipogeo e in generale di tutto il Compendio ex minerario. Promuove il recupero e la valorizzazione del manufatto Pozzo Clara con un percorso espositivo permanente a finalità museale, didattica; a tale fine sono compresi i percorsi sotterranei in ipogeo di quota Zero – Kaiser Franz. Conferma il progetto di Speloterapia, incentiva la produzione di energia idroelettrica con il potenziamento delle Centrali esistenti di ipogeo e di superficie, e la creazione di nuove. Conferma e potenzia l'Incubatoio ittico di Valle. Prevede la realizzazione di un Centro Visite per il PIG – Raibl (Parco Internazionale Geominerario di Raibl). Riconferma il progetto del Centro Ristoro Lago 1, con relativi servizi per i turisti programmati e gli avventori. Si propone come strumento urbanistico-normativo preliminare, per essere in futuro, previo le opportune modifiche ed integrazioni, recepito all'interno del PRGC, come variante e strumento di attuazione per valorizzare ed implementare il compendio ex Miniera di Cave del predil. Il progetto è stato voluto e promosso dal Commissario Straordinario Regionale per il Recupero del Comprensorio Minerario di Cave del Predil dott. Luciano Baraldo, e affidato da questi all'arch. Claudio Beltrame, titolare dello Studio di Architettura ABC – Consulting s.r.l. di Tarvisio, con la collaborazione dell'arch. Ermes Ivo Buzzi.



<http://divisare.com/albo/54-Ordine-degli-Architetti-Pianificatori-Paesaggisti-e-Conservatori-della-provincia-di-Udine/projects/150254-arch-Ermes-Ivo-Buzzi-PIANO-GENERALE-DEI-RECUPERO-PIG-RAIBL-CAVE-DEL-PREDIL-UD->





### progetti di riciclo di paesaggio/ i parchi tematici

#### Parco delle cave a Milano Ovest

Le prime immagini di questo parco si hanno negli anni '20 quando le concavità frutto dell'attività estrattiva si riempirono d'acqua delineando i laghetti chiamati Cave. Attualmente sull'area vi è un'attività agricola presso la Cascina Caldera dell'Azienda Agricola Caldera che da più di 50 anni lavora i terreni attorno alla Cascina e nel Parco delle Cave mantenendo attive anche le singolari marcite. Negli anni '70 nacque l'idea di costruire un parco e nel 1980/81 il Comune incarica gli architetti Oge Lodola e Gian Luigi Reggio di eseguire i primi studi e un Piano Particolareggiato - approvato poi nel 1986 - che individua il perimetro del parco e ne stabilisce il disegno.

Vengono contemporaneamente promosse alcune iniziative culturali e sportive e, nel 1984, si costituisce il Comitato Salvaguardia del Parco delle Cave che riunisce le associazioni attive sul territorio e coordina gli sforzi per la chiusura della caccia sull'area.

Nel 1993 si cominciano i lavori sulla base del progetto Lodola-Reggio, con non poche problematiche di carattere economico e politico che si susseguono negli anni fino a che, nel 2007 la Pubblica Amministrazione, riconoscendo la preziosa opera svolta dall'Azienda Agricola e dalle Associazioni presenti nel parco, decide di legittimarle attraverso la stipula di un contratto di collaborazione.

Oggi il Parco delle Cave, con una superficie di 135 ettari, è a tutti gli effetti un parco urbano chi si inserisce nel più vasto Parco Agricolo Sud.

Gli elementi strutturanti il parco sono i laghi, i prati solcati da percorsi equestri, ciclabili e pedonali l'agricoltura biologica, i boschi, che si sviluppano tra antichi fontanili e marcite, ma anche le Associazioni, che rappresentano un elemento singolare per questo territorio per la promozione di numerose iniziative organizzate nell'area del parco, vero polo di aggregazione sociale e culturale.





### progetti di paesaggio preventivo

## Museo Tyndaya a Fuerteventura, E. Chillida

Vuoto urbano, piazza cosmopolita, spazio relazionale, scavato all'interno di una montagna, scavo/materia/ vuoto, questa era l'intuizione, il culmine dell'opera dello scultore basco, il progetto utopico di Chillida: "creare uno spazio interno, dentro una montagna, luogo d'incontro per uomini di tutte le razze e colori, una grande scultura della tolleranza".

Il luogo prescelto, ideale per questo grandioso progetto era il monte Tindaya, nell'isola canaria di Fuerteventura.

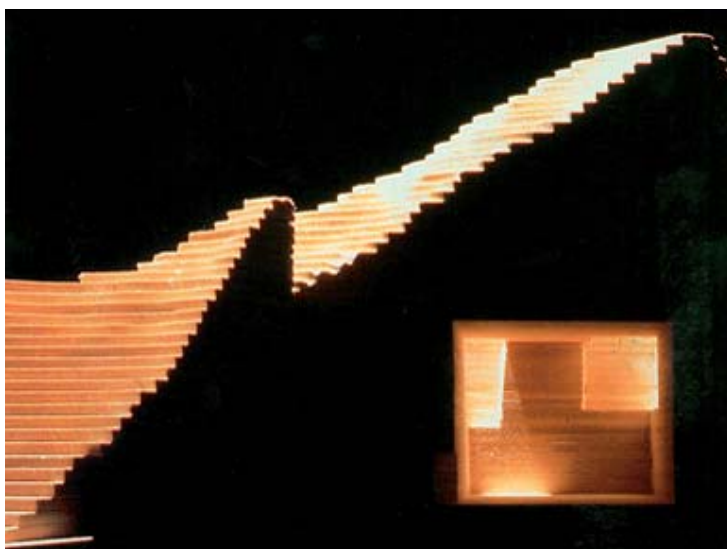
Monte sacro, diverso, per caratteristiche geologiche dalle altre alture del territorio, monte isolato nel contesto pianeggiante, landmark, rifugio per i primi abitanti delle Isole Canarie, le cui tracce, impronte pedomorfe, furono scolpite sulla cima.

Nel Tindaya Chillida non lavora più con alabastro, granito, ma con "l'intimo spirito" della montagna, con il suo vuoto.

Occasione, pretesto, è il sito di una cava di marmo di cui lo scultore architetto, sapientemente, recupera parte dello scavo per un percorso esperienziale.

I materiali di Chillida sono ancora il vuoto cavo, la luce, ma la scultura si realizza dall'interno, quasi ad esplicitare più chiaramente il concetto di spazio cavo già sperimentato in "Desde Dentro" (scultura in ferro del 1953), "Espacios perforados", "Rumor de límites", "Lo profundo es el Aire". Ricrea a scala reale, la scultura in alabastro "Mendi Huts" (montagna vuota) che scavata in una montagna reale diventa spazio da abitare, architettura. Dall'interno della montagna, dal suo vuoto interno, Chillida crea anche l'identità di un luogo: dall'interno della montagna crea un simbolo".

Chillida scolpisce un cubo di 50 metri di lato, estraendo 125.000 metri cubi di pietra e, come negli ancestrali spazi di Newgrange, due precise aperture verticali verso l'esterno fanno penetrare, attraverso due lunghi tunnel, la luce del sole (da sud) e quella della luna (da nord). Una fessura sul lato ovest percorso di accesso alla cava preesistente, permette la vista dell'orizzonte marino. "La scultura non è percepibile dall'esterno della montagna. Ma ogni persona che penetra nel suo cuore può vedere la luce del sole e della luna all'interno della montagna che domina il mare, l'orizzonte, una montagna irraggiungibile..."





### progetti di riciclo di paesaggio/ paesaggio scartato

#### La scultura a scala territoriale nel Negev, S. Aronson 2000

L'attività estrattiva nel deserto del Negev, caratterizzata essenzialmente da miniere a cielo aperto per l'estrazione di fosfati, ha stravolto l'identità del luogo: vasti cumuli di materiali di scarto con una altezza dei gradoni che raggiunge i 40 metri, con una morfologia estranea al contesto (troppo geometrica) segnano profondamente il territorio.

A causa delle forti pressioni di movimenti ecologisti, dell'autorità delle Riserve naturali e della collettività, fu richiesto alle compagnie estrattive di proporre un piano di sviluppo che valutasse i danni ecologici e ambientali causati dall'attività estrattiva.

Questi furono i presupposti per il piano estrattivo proposto e realizzato dall'architetto israeliano.

La strategia del progetto si basava su quattro principi progettuali: preservare il wadi che attraversava il sito; contenere l'area di deposito nei limiti dell'area di estrazione; creare una nuova morfologia del luogo che si armonizzasse con quella naturale del contesto e lavorare alla scala del paesaggio esistente.

Tutto ciò è stato possibile grazie ad un piano che alternasse progressivamente le fasi di scavo, di riempimento e di deposito di scarto, pur sempre vincolati dalla qualità dei diversi strati di fosfato, dal movimento dei camion per il trasporto del materiale e dal necessario massimo rendimento produttivo.

Ne è risultata una scultura a scala territoriale, un "nuovo paesaggio della regione di Zin che rispetta la scala e le forme naturali del luogo (l'altezza dei "gradoni" della nuova morfologia non supera i 10 metri) con costi aggiuntivi di soli due centesimi per tonnellata"





### progetti di paesaggio progressivo e preventivo/parchi tematici

#### Parco cave a Paderno Dugnano, MI, E. Cerasi 1984-...

La pianificazione per fasi contemporanee (che riguarda la contemporaneità dell'attività estrattiva con un nuovo riutilizzo del sito) è il principio che governa il progetto di scavo e riqualificazione della "Cava Nord" a Paderno Dugnano nella periferia di Milano (progettisti: Maurice ed Enrico Cerasi, 1984-2005).

Due torri di servizio, un teatro all'aperto, sport e loisirs sono integrati in una composizione geometrica. La particolarità del progetto è la co-presenza dei macchinari estrattivi in funzione come parte integrante del progetto.

In questo esempio il progetto di riqualificazione risulta essere una pianificazione globale e coordinata che include ed incorpora tutte le fasi dell'attività estrattiva: dall'identificazione del sito all'individuazione dell'area di discarica al nuovo utilizzo ad attività conclusa.

Il parco "Cava Nord" è stato realizzato grazie a un accordo tra l'amministrazione pubblica locale e l'imprenditore privato. Con l'accordo, definito all'inizio degli anni ottanta, è stata concessa la prosecuzione dell'attività estrattiva accompagnata dalla contestuale trasformazione delle prime aree disponibili a parco pubblico. La prima parte del parco, realizzata secondo il progetto di Cerasi, è stata consegnata al pubblico nel 1993 in occasione di un concerto tenuto nel teatro all'aperto.

"Inizialmente nel recupero ambientale il cavatore aveva alcune riserve rispetto al recupero riguardo ad alcune scelte morfologiche. Riserve legate al pregiudizio sulle metodologie più economiche di tecniche di recupero.

La contemporaneità ha invece permesso di avere una maggiore libertà nell'assetto morfologico definitivo e ha permesso anche di non far gravare economicamente alcune scelte di tipo di formale.

Per comprendere meglio il processo devo precisare che questo tipo di cava funziona in 2 sensi: è una cava da cui si estraggono inerti (sabbia, ghiaia) ma anche una discarica di inerti (si estrae e si ricolma con materiali proveniente dall'esterno di cui è garantita la provenienza).

Questo permette senza grossi costi di orientare le ricolmature verso il disegno di progetto. Cosa che non sarebbe possibile se il recupero avvenisse successivamente.

Il progetto è molto più flessibile e molto più ampia la gamma di possibilità che vi sono. La contemporaneità è anche una risorsa economica perché il macchinario e le attrezzature della società escavatrice che permettono di rimodellare non ci potrebbero essere in una condizione in cui l'escavazione sia già ormai conclusa, perché allora sarebbe un'attività tutta da finanziare, da parte della collettività o di chi si assume quell'impegno. In questo modo sono permesse sia libertà morfologica sia risorse che altrimenti non sarebbero disponibili.

Facendo un bilancio parziale dell'esperienza riconosciamo che nonostante inizialmente il progetto di recupero sembrasse un onere - in gran parte accollato come movimenti della terra alla società escavatrice - questo ha poi permesso nel tempo una credibilità maggiore nei confronti dei committenti autorizzatori (Regione, Provincia, Comune), e anche una garanzia di risultato. Questa è una strategia innovativa. Anche in Lombardia per le cave di ghiaia questo progetto rimane un'esperienza unica per cui ci si chiede come mai non sia stata seguita maggiormente."





### progetti di paesaggio temporaneo

#### Strutture per Concerto in Cava, Albiano, 2013

In occasione del centenario della morte di Giuseppe Verdi, a conclusione del Simposio internazionale di scultura in pietre trentine, si è allestito un vero e proprio teatro cielo aperto, attraverso una sistemazione temporanea di una cava attiva ad Albiano.

In un sito del Montegaggio (ex cava Scalin) opere di messa in sicurezza sistemazione di piazzale, percorsi e la costruzione temporanea di un palco hanno reso possibile l'evento.

Dopo un percorso di attraverso di un cantiere in attività, il pubblico poteva accomodarsi in un'area dalla scenografia unica. Il palco montato a ridosso di un alto gradone non solo permetteva un'ottima acustica ma, con l'avvicinarsi del buio e l'utilizzo di luci, diventava una spettacolare scena teatrale all'aperto. Le melodie di Giuseppe Verdi, suonate dal corpo bandistico di Albiano, hanno reso l'atmosfera indimenticabile.





### progetti di paesaggio temporaneo

#### Impianto fotovoltaico, nel Comune di Guiglia - MO - (Cava Italcementi)

INel febbraio 2011 Italgas ha siglato un accordo con la società Fotowatio Renewable Ventures (FRV) per la costruzione di un impianto fotovoltaico da oltre 6 MW nel comune di Guiglia (Modena). L'impianto, realizzato su un'area di oltre 20 ettari in un ex sito estrattivo, costituisce un importante esempio di riqualificazione di un'area dismessa, che è stata completamente trasformata in un sito di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, con massima efficienza nell'utilizzo di infrastrutture già esistenti. L'impianto è entrato in esercizio nel secondo quadrimestre 2011 e contribuisce a soddisfare il fabbisogno energetico corrispondente al consumo annuale di circa 2.000 famiglie, evitando l'immissione in atmosfera di circa 5.000 tonnellate di anidride carbonica all'anno.





### i parchi tematici

## Il progetto BIOVALLO, arch. Luigi Centola

Un recente studio e progetto condotto in Campania, nel Vallo di Diano, rappresenta un esempio interessante di best-practice nel progetto per un paesaggio estrattivo.

Il Vallo di Diano è una vallata ai confini sud della Campania, strettamente legato alla Basilicata sia per confini territoriali che per tradizioni culturali. Percorrendo l'autostrada A3 lo si attraversa interamente costeggiando il fiume Tanagro che allo stesso modo percorre il Vallo da sud a nord.

Un unico contesto territoriale che coinvolge 15 comuni e su cui si estende anche il "distretto" estrattivo del Vallo di Diano, come unico grande sistema.

Spina dorsale dell'intera vallata, l'autostrada A3, rappresenta anche il trait-d'union del paesaggio estrattivo: attorno ad essa si dispongono i 70 siti (rilevati) estrattivi dismessi.

Molte sono state negli ultimi anni le proposte - e le polemiche - per un nuovo riuso delle cave dismesse (per alcuni siti si è pensato al deposito di rifiuti urbani). Il progetto Bio Vallo nasce con l'obiettivo che un ripensamento delle singole aree dismesse possa diventare un'opportunità per riqualificare l'intero contesto in chiave turistica ed ecologica.

Forse è proprio l'infrastruttura e il suo essere veicolo di percezione del Vallo, e quindi delle aree estrattive, ad essere un elemento importante per i nuovi scenari delle ex cave.

L'autostrada diventa allora una vetrina sul paesaggio del Vallo, e quindi elemento di attrazione turistica nei siti trasformati.

Autostrada, quindi, come ricorda Lassus, come generatrice del paesaggio estrattivo.

Per incentivare la risoluzione del problema "cave dismesse" la Regione Campania, nel recente Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE), ha previsto la possibilità di coltivare le cave abbandonate, in modo parziale e per un periodo di tempo limitato, previa approvazione di un adeguato progetto di riqualificazione e rinaturalizzazione. A pubblico e privati è concessa in questo modo l'opportunità di mettere in sicurezza i pericolosi fronti di cava, mitigare l'impatto visivo e rimodellare i piazzali, recuperando preziosi spazi per il tempo libero, eventi sportivi e culturali, attività turistiche ed imprenditoriali in armonia con la natura.

Gli obiettivi del progetto sono innescare una nuova 'Economia Verde' a supporto della Provincia, della Regione e del Paese, limitare la dispersione edilizia, tutelare la biodiversità, l'agricoltura e le reti idrografiche, incentivare la riconversione delle coltivazioni non redditizie, sviluppare la ricerca e la produzione di biomateriali, biocombustibili ed energia da fonti rinnovabili, rilanciare le tradizioni storiche, gastronomiche e religiose locali, ripensare il sistema della mobilità e lo sviluppo turistico e recuperare alcuni edifici abbandonati e incompiuti.

Con una strategia che miri al 'Restauro del Paesaggio' sfigurato, a seconda della geometria, dell'orientamento e delle esigenze specifiche dei fronti di cava sono state sviluppate diverse tecniche di messa in sicurezza, mitigazione dell'impatto e rinaturalizzazione che prevedevano l'utilizzo di corde di canapa, reti in fibre naturali, tubi innocenti riciclati.

Il concetto guida per il recupero paesaggistico è di realizzare supporti tecnologici minimi, sovrapposti alla roccia, spesso abbandonata da anni, per consentire alla natura di fare il suo lento corso guarendo le ferite causate dall'uomo.

La strategia a scala territoriale del BioVallo è il riuso complessivo di settanta cave intese come altrettanti laboratori per lo sviluppo sostenibile e, successivamente, la realizzazione di tre nuovi poli produttivi a servizio delle coltivazioni (BioAgricoltura), della ricerca (BioHub) e della produzione (BioFactory) autofinanziati anche grazie al mercato dell'anidride carbonica per il suo efficace contributo alla riduzione globale di emissioni di CO2. Tutta l'energia utilizzata sia per la gestione delle attività produttive che per gli spazi pubblici recuperati, compresa quella necessaria per la realizzazione di installazioni e dell'illuminazione pubblica, sarà autoprodotta utilizzando esclusivamente sole, vento e acqua.

