



POLITECNICO DI MILANO SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ' CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA A.A. 2012-2013

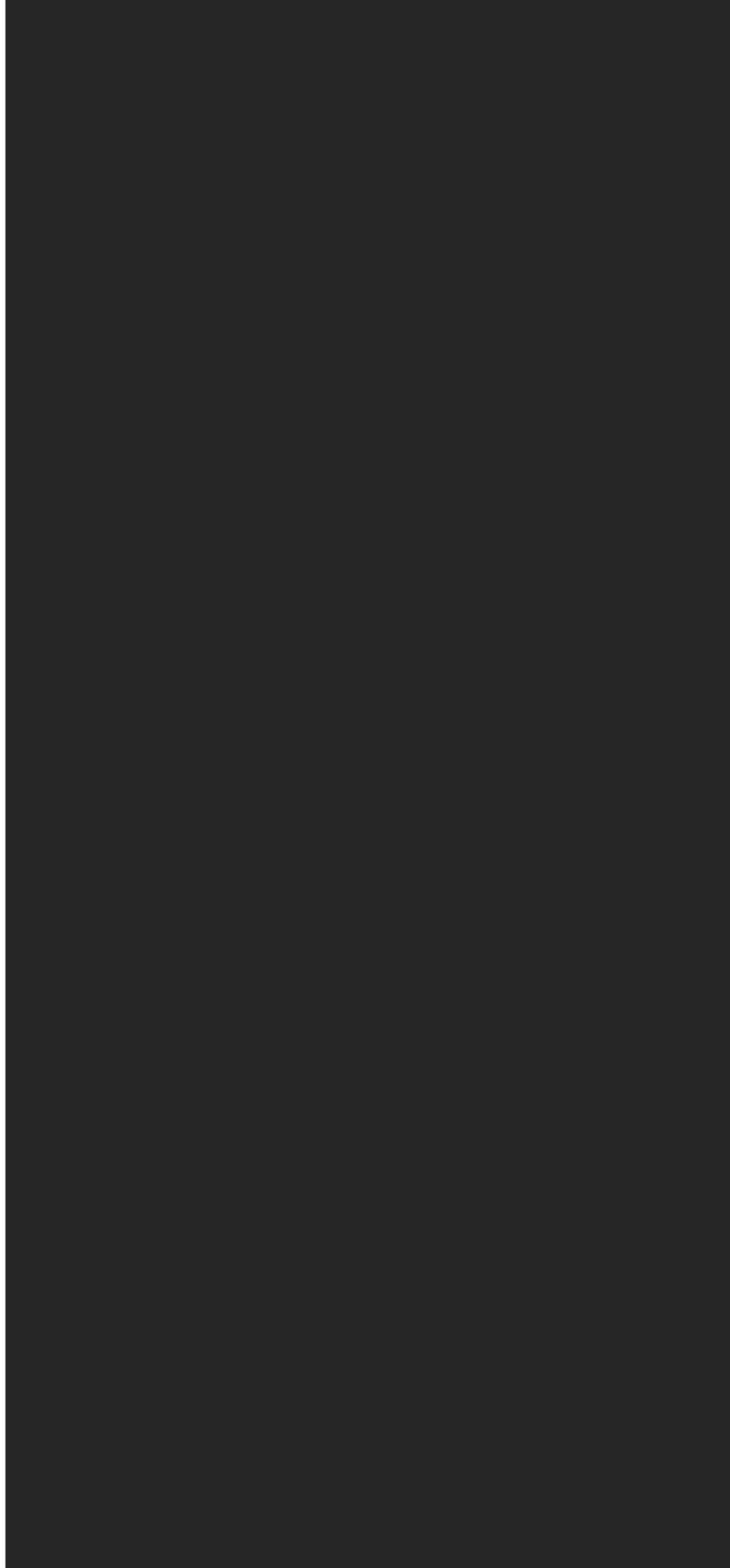
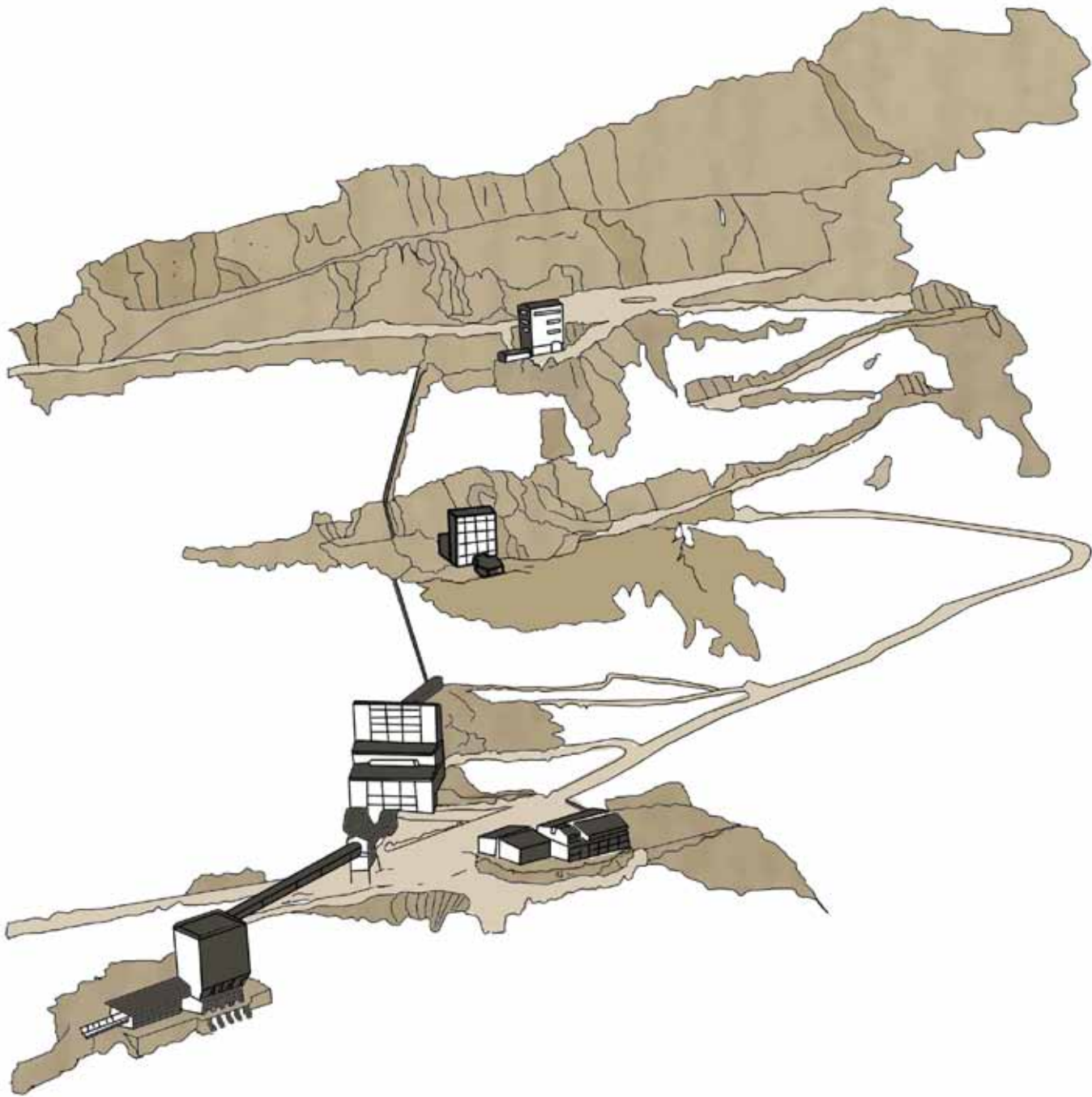
RELATORE: PROF. CARLOTTA FONTANA

CORRELATORE: PROF. BARBARA GROCE

EX MINIERA ALPETTO PROGETTO DI VALORIZZAZIONE

STUDENTI: ALICE MAGGI 770934

MARTA TENTORI 770980



Sommario

1_INTRODUZIONE 5

2_Analisi del TERRITORIO 9

2.1_Analisi PAESAGGISTICO AMBIENTALE 10

2.1.1_Parchi

2.2_Analisi GEOMORFOLOGICA 14

2.2.1_Piano Cave

2.2.2_Successione degli eventi dagli anni '90 a oggi

2.2.3_Rocce

2.3_ANALISI A SCALA PROVINCIALE 23

2.4_ANALISI P.G.T. CESANA BRIANZA 29

2.5_IMPATTO AMBIENTALE 31

3_Analisi Storica Ex Miniera ALPETTO 33

3.1_Storia di CESANA BRIANZA 35

3.2_Ricostruzione Storica della CEMENTERIA 37

3.3_Storia Ex MINIERA ALPETTO 43

3.4_Storia della RIQUALIFICAZIONE 46

3.4.1_Riferimento miniera Cesana Brianza

3.4.2_Riferimento cava Pusiano

4_RIFERIMENTI 63

4.1_PROGETTI EUROPEI di riqualificazione e rinaturalizzazione 64

4.1.1_Parco e Giardino Botanico Duisburg Nord-Germania

4.2_PROGETTI ITALIANI di riqualificazione e rinaturalizzazione 71

4.2.1_Il parco della Fornace-Carema (Torino)

4.2.2_Il parco delle Gole della Breggia (Morbio Inferiore)

5_PROGETTO 77

5.1_PREMESSA 80

5.1.1_Introduzione

5.1.2_Analisi Territoriale

5.1.3_Lettura ed interpretazione del luogo

5.1.4_Strategie Progettuali

5.2_Struttura della PROPOSTA 86

5.2.1_Punti di interesse

1. Ingresso con parcheggio

2. Ostello

3. Percorso Didattico della Roccia

4. Percorso Didattico del Cemento

INTRODUZIONE

Colpisce guardare fuori dalla finestra di casa e vedere un'enorme ferita alla montagna che sta alle spalle del nostro paese, Cesana Brianza. L'uomo è riuscito a modificarla nel tempo cambiandone radicalmente l'aspetto. Una miniera di 113 ha che si riesce a vedere da 30-40 chilometri di distanza, impossibile da nascondere, impossibile da coprire, questo è ciò che c'è oggi, è il segno evidente dell'opera dell'uomo su un territorio a noi caro che è legato ormai solo al nostro passato, ma che vuole tornare ad essere vivo in un futuro. Questa ferita non può essere nascosta, nonostante i diversi tentativi, può solo diventare un punto di forza del nostro progetto e un LANDMARK per l'intero territorio. Un sito ormai abbandonato a se stesso, ma ricco di storia e di forti spunti progettuali. La nostra idea parte dal presupposto di cercare di intervenire in modo meno invasivo possibile valorizzando l'intero sito ricreando un luogo di nuovo fruibile a tutti, mostrando i segni evidenti della sua trasformazione. Basti pensare che dal 1700, questa zona era ricoperta da boschi e da prati per la coltivazione di vigneti e di bachi da seta che caratterizzavano e arricchivano l'intero territorio. Data la fisionomia del luogo, c'è venuta naturale l'idea di riqualificarlo facendolo diventare un parco legato sia all'ambiente naturale che alla storia della cimiteria, con diverse aree e differenti destinazioni funzionali e con una pluralità di percorsi alcuni didattici e altri legati alle attività sportive, dall'arrampicata, allo ska-

te, al ciclismo...; di conseguenza abbiamo ridato una nuova funzione all'ex edificio degli uffici trasformandolo in una foresteria

Dalla lettura del territorio immediatamente circostante la miniera è evidente come un elemento inizialmente di analisi, e successivamente di strategia progettuale, sia l'identificazione del limite. In tale analisi non solo ci si riferisce ad un limite fisico tangibile od al limite giuridico dei terreni di proprietà della Cimiteria, quanto piuttosto ad una "membrana" che delimita l'area dell'ex miniera dal restante paesaggio boschivo. In tale ottica una delle strategie progettuali a fondamento della presente proposta prevede, non solo che il sito sia riconsegnato alla fruizione da parte dell'uomo, ma che sia più ampiamente riconsegnato anche alla natura che se ne possa riappropriare con una intensità imperturbata ma sempre sotto la supervisione dell'uomo. Noi abbiamo interpretato questo luogo come un palinsesto in cui la natura si giustappone ai reperti dell'opera umana configurando un paesaggio di straordinaria bellezza ed un documento del connubio possibile tra uomo e paesaggio, tra natura e storia. Questo luogo deve rimanere così com'è, non può più tornare ad essere com'era prima dell'intervento dell'uomo, ma il nostro compito sarà quello di evidenziare le sue caratteristiche e potenzialità. Questo paesaggio è bello, cioè produce per la sua armonia, varietà e singolarità, un effetto di gradevolezza, ed è identificativo del luogo di cui è l'aspetto, ha cioè un valore identitario, che aumenta

il valore di un paesaggio tanto da farlo classificare fra i paesaggi degni di conservazione assoluta. In tal senso possiamo considerare la miniera dell'Alpetto come un paesaggio di eccezionale valore che deve essere conservato e paradossalmente non dovrebbe subire modifiche. Ovviamente tale restrizione ha senso circoscriverla a talune e ben definite zone della miniera, mentre per quanto concerne le zone a maggior degrado è invece assai utile intervenire per ripristinare le condizioni antecedenti l'attività di coltivazione.

Il progetto è stato accompagnato da una dettagliata analisi storica e ambientale, dalla lettura dei catasti alle diverse cartografie sia a livello comunale che provinciale, da interviste al Presidente del Coordinamento Cornizzolo, al Responsabile Ufficio Acquisti Cementeria di Merone, al responsabile delle Attività Estrattive, a diverse persone in ambito comunale, provinciale e regionale, e a diverse figure professionali di supporto, da paesaggisti, ad architetti, ad associazioni sportive ed ai responsabili della Comunità del Parco del Lambro. Siamo state supportate alla nostra continua ricerca anche da articoli di giornale, e non di minore importanza dalla fotografia che ci ha permesso, durante i diversi sopralluoghi di avere una visione generale dell'intera area di progetto in diversi periodi dell'anno. Rilevante è stato il supporto del Piano di Manutenzione di 5 anni della Holcim, che è stato il nostro punto di partenza e di riferimento nei primi passi del progetto.

Oggi l'area dell'ex miniera Alpetto è classificata nella Carta della Sensibilità Paesistica come Area a BASSA SENSIBILITA' PAESISTICA, è quindi nostro compito, senza modifiche ulteriori al paesaggio, VALORIZZARE questo sito riportandolo ad essere un luogo con un' ALTA SENSIBILITA' PAESISTICA per l'intero territorio lecchese.



Vista della miniera da casa di Alice



Vista della miniera da casa di Marta



Vista della miniera dalla chiesetta della Madonna del Carmelo 1940



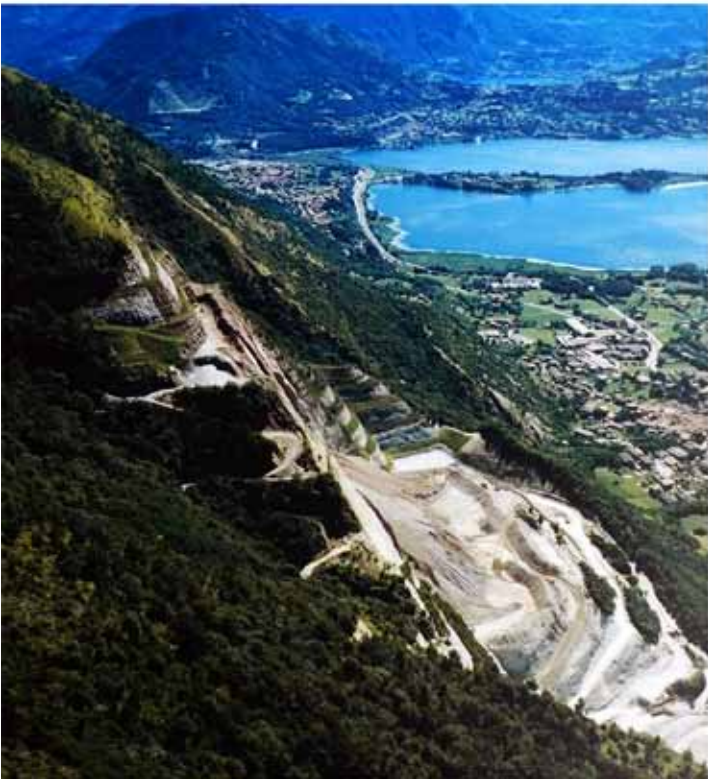
Vista della miniera da Bosisio Parini 1958



Vista della miniera dalla chiesetta della Madonna del Carmelo 2013



Vista della miniera da Bosisio Parini 2013



Vista panoramiche Ex Miniera Alpetto

Analisi del TERRITORIO

	Struttura
2.1_Analisi PAESAGGISTICO-AMBIENTALE	10
2.1.1_Parchi	
2.2_Analisi GEOMORFOLOGICA	14
2.2.1_ Piano Cave	
2.2.2_ Successione degli eventi dagli anni '90 a oggi	
2.2.3_ Rocce	
2.3_ ANALISI A SCALA PROVINCIALE	23
2.4_ ANALISI P.G.T. CESANA BRIANZA	29
2.5_ IMPATTO AMBIENTALE	31

2.1_Analisi PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Il territorio dell'alta Brianza è molto vario dal punto di vista geografico e geologico. Geograficamente presenta infatti quasi tutti gli aspetti più vari che un territorio può avere: pianura (es. Pian d'Erba), colline, monti (fascia Prealpina), laghi e specchi d'acqua minori, fiumi (es. il Lambro), torrenti e rogge, isolotti (es. l'isola dei Cipressi sul lago di Pusiano) e penisole (es. la penisola di Isella sul lago di Annone).

Anche geologicamente è altrettanto interessante poiché questa zona si caratterizza per le notevoli formazioni rocciose sedimentarie di origine marina risalenti al periodo del Mesozoico: sono infatti molto diffuse le rocce di natura carbonatica (tipo calcari e dolomie).

Quest' area geografica, l'alta Brianza, non ha dei confini ben definiti anche perché non è giuridicamente riconosciuta: tuttavia si può dire, almeno approssimativamente, che a nord-ovest inizia e finisce con Tavernerio (quasi alle porte di Como), a nord con Canzo (CO), a nord-est con Civate (LC), a sud-ovest con Cantù (CO) e a sud-est con Santa Maria Hoè (LC); al centro di questa zona sorge il comune di Cesana Brianza.

Per quanto riguarda l'uso del suolo a livello provinciale, la componente naturale o poco antropizzata è molto diffusa: più della metà della superficie è classificata come "boschi e vegetazione naturale" (55,4%) e i prati e pascoli coprono un ulteriore 10,9%.

I rilievi di modesta altitudine visibili da ogni angolo dell'alta Brianza sono i primi mon-

ti che fanno parte della fascia Prealpina e che segnano il confine tra l'alta pianura e la zona collinare sub-alpina.

Geograficamente è possibile individuare due massicci montuosi, che sono anche quelli più meridionali del Triangolo Lariano (cioè tutta quell'area compresa tra i due rami meridionali del Lario):

- il primo, posto più ad ovest comprende come vette principali il Boletto, il Bolettone, il Palanzone e la Colma di Sormano;
- il secondo, invece, è posto più ad est (verso Lecco) e comprende come vette: il Cornizzolo, il Monte Rai, il gruppo dei Corni di Canzo e il Monte Moregallo.

Benché importanti, non sono solo i monti a caratterizzare l'alta Brianza: diversi laghi, tutti di origine glaciale, circondano la zona e formano, assieme a fiumi, torrenti, falde, rogge e risorgive un complesso sistema idrico che garantisce, anche nei periodi più siccitosi, una notevole abbondanza di acqua.

I laghi sono cinque e appartengono a tre bacini fluviali differenti: il lago di Montorfano, quello più occidentale, appartiene al bacino del torrente Seveso; i laghi di Alserio, Pusiano e Segrino al bacino del fiume Lambro; il lago di Annone, quello più orientale, al bacino dell'Adda.

2.1.1_Parchi

Nel territorio della Provincia di Lecco si trovano diverse tipologie di aree naturali protette: Parchi Regionali (vedere Tabella 1), Riserve Naturali, Monumenti Naturali, Siti di Interesse Comunitario (SIC) (vedere Tabella 2), Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) (vedere Tabella 3) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) (vedere Tabella 4).

In modo particolare, le zone umide rappresentano una riserva di grande valore economico, culturale, ricreativo ed ambientale, grazie alla presenza di una flora ed una fauna di alto pregio naturalistico.

Complessivamente, sommando tutte le aree dei Parchi, dei SIC, dei PLIS e delle ZPS, si ottiene una superficie di aree sottoposte a tutela pari a 14.465 ettari, il 17,8% della superficie totale della Provincia di Lecco.

Tra le aree protette si contano i cinque *Parchi Regionali*:

- *Parco Adda Nord;*
- *Parco del MonteBarro;*
- *Parco della Grigna Settentrionale;*
- *Parco della Valle del Lambro;*
- *Parco di Montevicchia e della Valle del Curone.*

Sono presenti alcune *Riserve Naturali* e *SIC* legate a laghi, corsi d'acqua ed elementi rocciosi:

- *Lago di Sartirana (SIC);*
- *Palude di Brivio (SIC);*
- *Lago di Olginate (SIC);*
- *Lago di Garlate;*
- *Asta del Fiume Adda;*
- *Asta del Fiume Lambro;*
- *Lago di Pusiano (SIC);*
- *Lago Annone;*
- *Poncia;*
- *Grigna Settentrionale (SIC);*
- *Grigna Meridionale (SIC);*
- *MonteBarro (SIC);*
- *Valle del Curone;*
- *Sasso Malascarpa (SIC).*

PARCHI REGIONALI E RISERVE NATURALI	
NOME PARCO	AREA (ha)
R.N. Lago di Sartirana	23,15
Parco Montevecchia e Valle del Curone	2.355,24
Parco Valle del Lambro	1.093,63
M.N. Sass Negher	0,72
Parco del Monte Barro	651,15
Parco Adda Nord	2.087,34
R.N. Sasso Malascarpa	72,95
R.N.Sasso di Preguda	0,79
Parco della Grigna Settentrionale	5.541,46
Parco della Grigne	8.760,35

Tabella 1

SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (SIC)	
NOME PARCO	AREA (ha)
Grigna Settentrionale	1.617,19
Grigna Meridionale	2.732,55
Monte Barro	638,57
Lago di Olginate	77,97
Palude di Brivio	302,08
Lago di Santa Croce e Valle del Curone	1.213,31
Lago di Sartirana	27,67
Sasso Malascarpa	145,25
Lago di Pusiano	651,05

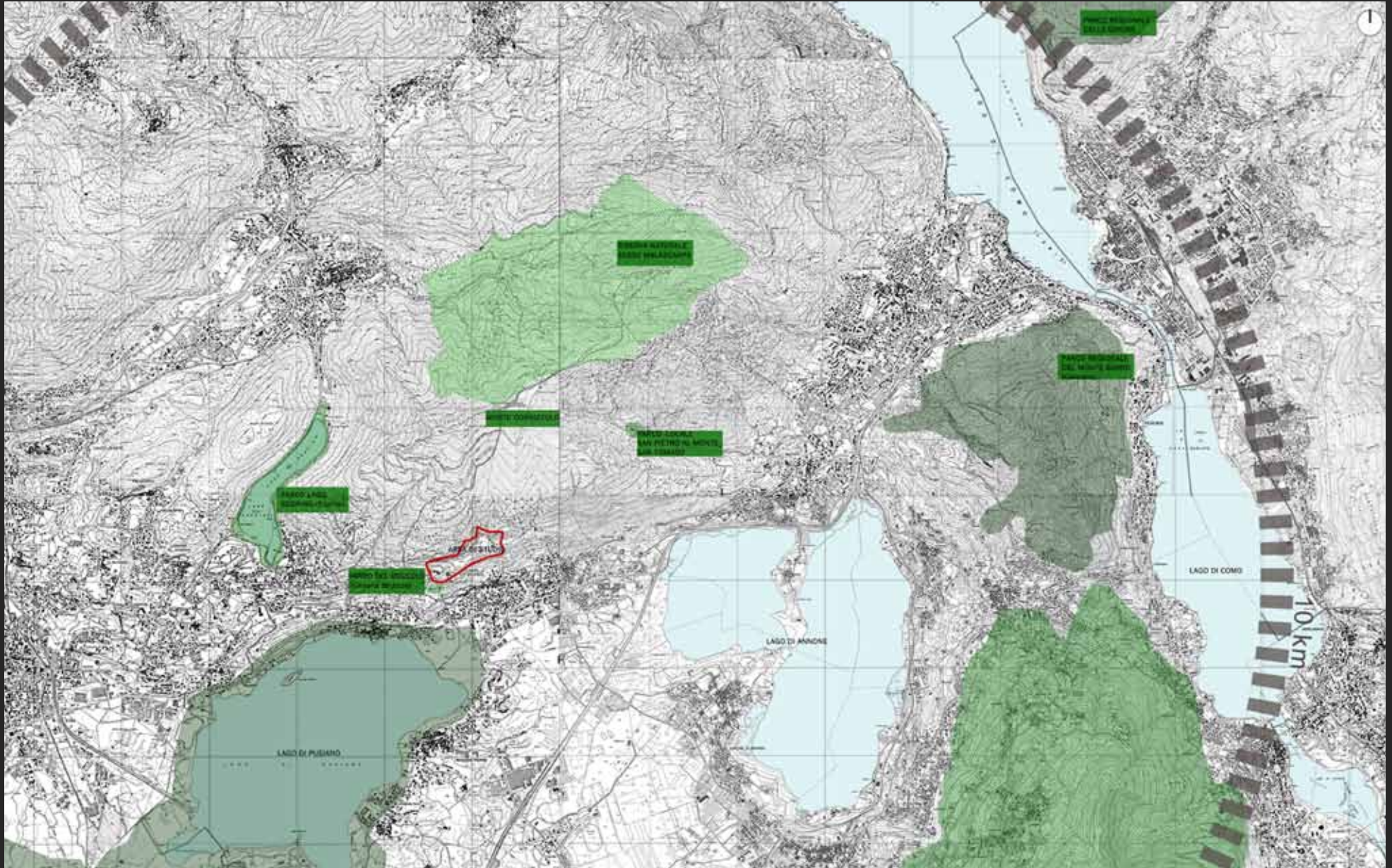
Tabella 2

PLIS	
NOME PARCO	AREA (ha)
PLIS del San GEnesio	23,15
PLIS Agricolo La Valletta	2.355,24
PLIS Valle San Martino	1.093,63
PLIS San Pietro al Monte-San Martino	0,72
PLIS Alta Valsassina	651,15
PLIS Valentino	2.087,34
PLIS del Rio Vallone	72,95

Tabella 3

ZONE DI PROTEZIONE (ZPS)	
NOME PARCO	AREA (ha)
Triangolo Lariano	135,05
Monte Barro	411,24
Grigne	7.161,75
Monte Resegone	125,32
Costa del Pallio	153,36

Tabella 4



2.2_Analisi GEOMORFOLOGICA

2.2.1_Piano Cave

Il Piano Cave è l'unico strumento pianificatorio per l'attività di estrazione di materie prime minerali, orientato verso un uso delle risorse coltivabili, che ne detta le regole, ed è a sua volta controllato dagli enti pubblici investiti nella verifica di tutte le operazioni dell'attività stessa che ne derivano. Il territorio soffre un impatto ambientale notevole per la modifica del paesaggio attraverso gli interventi sulla morfologia delle aree interessate e per l'interferenza sull'ecosistema naturale. Sorge quindi l'esigenza di preservare la qualità del patrimonio naturale con attenta ed adeguata pianificazione di salvaguardia, per coniugare la tutela dei luoghi oggetto di escavazione con il ripristino ambientale dei luoghi stessi con l'estrazione delle materie prime minerali, finalizzata alla conservazione del territorio e dell'ambiente naturale, ed alla verifica delle opportunità di utilizzo delle risorse esistenti e di sviluppo socio-economico. Non si deve ignorare il fatto che le risorse sottratte siano esauribili e quindi non più rinnovabili, e che le valutazioni ambientali debbano essere valutate a priori.

Il recupero delle risorse coltivabili deve essere regolamentato ma soprattutto preventivamente controllato e non può prescindere dal rispetto dell'ambiente naturale: deve prevedere infatti la possibilità di riqualificazione e di ripristino dei luoghi ad attività cessata coniugando gli interessi privati e gli interessi pubblici.

I giacimenti vengono individuati secondo i criteri per la predisposizione dei Piani Cave Provinciali (emanati con Delibera di giunta regionale 10 febbraio 2010 n. 8/11347) il giacimento, inteso sia come giacimento di nuova istituzione, sia come giacimento in cui lo sfruttamento è in atto o ampliamento dello stesso, identifica una porzione di territorio interessato dalla presenza di una risorsa naturale non rinnovabile e quindi, in quanto tale, da tutelare. Tale risorsa, inserita nella pianificazione delle attività estrattive ed adeguatamente perimetrata, oltre che da tutelare e svincolare da limiti temporali di sfruttamento, deve essere potenzialmente estraibile anche per una serie di piani cave successivi; all'interno del giacimento sfruttabile saranno individuati gli Ambiti Territoriali Estrattivi e le eventuali cave di Riserva e di Recupero da pianificare in funzione dei reali quantitativi da estrarre, nell'ambito di validità del nuovo Piano Cave. La perimetrazione del giacimento di cui è possibile lo sfruttamento deve tener conto di elementi normativi e pianificatori provinciali, regionali e/o di area vasta quali, sinteticamente:

- le acque superficiali e sotterranee;
- le zone soggette a rischio idrogeologico;
- i beni culturali e ambientali;
- le aree protette da un punto di vista naturalistico;
- il patrimonio naturale;
- le servitù speciali;

- altri eventuali specifici indirizzi di tutela;
- elementi infrastrutturali

Per la definizione dei giacimenti si è partiti dai dati geologici più recenti, necessari per l'individuazione delle risorse di interesse e potenzialmente sfruttabili; da queste, attraverso un processo di selezione che tiene conto anche del criterio generale di privilegiare aree attigue o collegate a cave esistenti, si è proceduto ad individuare le aree oggettivamente sfruttabili suddivise per settori merceologici.

Il settore merceologico delle rocce per usi industriali è quello che in provincia di Lecco risulta maggiormente rappresentato ed è legato alla risorsa delle rocce carbonatiche e delle dolomie, utilizzate sia

per la produzione di calce e cemento sia in diversi altri settori industriali. Le risorse sono rappresentate dalla Formazione centrale della Dolomia a Conchodon (ad alto contenuto di carbonato di calcio), dalla Formazione del Calcarea di Zu e dei Calcari di Sedrina, questi ultimi limitatamente alle porzioni meno selcifere. I materiali escavati sono utilizzabili sinergicamente per le diverse produzioni in funzione del tenore di carbonato di calcio, di carbonato di magnesio e di silice. Per il settore dei pietrischi la risorsa è costituita dal detrito dolomitico e calcareo utilizzato per la produzione di conglomerati e nelle costruzioni soprattutto come sottofondi. Si tratta principalmente dei detriti di falda e del substrato roccioso frantumato presenti in fasce limitate nonché dalla frazione di roccia calcarea di scarto proveniente dalle cave di calca-

ri e dolomie. Secondo quanto previsto dai Criteri della Regione Lombardia per la formazione dei Piani Cave provinciali, vengono fatte delle analisi delle componenti geologico-ambientali e vincolistiche, finalizzate alla successiva individuazione dei giacimenti potenzialmente sfruttabili, ovvero quelli nei quali la risorsa naturale e non rinnovabile sia oggettivamente raggiungibile e priva di vincoli ineliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento.

2.2.2 Successione degli eventi dagli anni '90 a oggi

Arrivate a questo punto della ricerca abbiamo recuperato diverso materiale, dagli articoli di giornale a interviste^[1]; qui di seguito riportiamo parte di queste informazioni in una cronologia storica, partendo dagli inizi degli anni '90, fino a oggi (2012-2013).

1992_ All'inizio degli anni '90 la miniera dell'Alpetto è stata oggetto di polemiche e conflitti, in quanto la concessione mineraria della Holcim comprendeva un'area che andava dalla Cava di Pusiano, e arrivava nei pressi del comune di Civate. Le lotte hanno permesso di salvare un'ampia area, col Decreto Ministeriale del '92 è stata esclusa dalla concessione mineraria l'area a est della Valle Cepelline, nel comune di Suello.

1997_frana_ La miniera dell'Alpetto è stata teatro di un evento franoso dovuto alla

¹ Intervista portavoce Coordinamento Cornizzolo Giuseppe Stefanoni

profonda fratturazione degli strati superficiali della parete. Negli anni il peso del materiale franoso ha letteralmente strappato dal suolo le barre di ancoraggio e le reti di contenimento, trascinate a valle dai grossi massi caduti dalla montagna.

Tra sabato e domenica è caduta una consistente quantità di roccia, che ha coperto parzialmente la zona degli scavi della Cementeria di Merone. Causa dello smottamento, le piogge torrenziali che negli scorsi giorni hanno flagellato il lecchese Il giorno dopo lo spettacolo era davvero impressionante. Alla base della zona interessata dal crollo, un gigantesco cumolo di massi di colore rossastro ... L'ingegner Enzo Maria Rey ha tracciato un primo bilancio dell'incredibile evento: "si saranno staccati circa ventimila metri cubi di roccia. E' una quantità impressionante, basti pensare che solo per portarle via tutta ci vorrebbero settecento camion. Quanto alle cause Rey non ha dubbi: "E' stata l'eccezionale quantità d'acqua caduta a provocare il distacco della roccia."^[2] ... tonnellate e tonnellate di marna, il minerale necessario per la produzione di cemento, si sono staccate dalla cava della Cementeria che sovrasta il paese ... la frana ha provocato il distacco di un fronte largo settanta metri, alto cinquanta e profondo tre che spiccava a occhio nudo a chilometri di distanza Non c'è mai stato pericolo per i cittadini, un lastrone di roccia si è sgretolato finendo nel piazzale ampio più di 300 metri quadrati ... se nel giro di qualche giorno la situazione non si sarà

assestata la Cementeria di Merone provvederà a "disgaggiare" la parete.^[3]

'99 - '00_ Provincia di Lecco, PIANO CAVE, valido 10 anni per le sabbie, e 20 anni per le rocce ad uso industriale, scheda 7.1 riserva estrattiva crinale del Monte Cornizzolo nei pressi di Civate. Successivamente all'approvazione della Proposta di Piano Cave da parte del CCRAE, è pervenuta, per conoscenza, all'Amministrazione Provinciale di Lecco, l'istanza presentata dalla Cementeria di Merone in data 28.08.2000 indirizzata al Presidente della "Commissione Consiliare VI, Ambiente e Protezione Civile" presso il Consiglio Regionale, intesa ad ottenere l'individuazione di un nuovo Ambito Estrattivo nel giacimento di calcare e calcare marnoso ubicato in comune di Civate, classificato dal Piano Cave quale semplice risorsa. La Provincia di Lecco, venuta a conoscenza della suddetta istanza, con Deliberazione N. 80 del 27.09.2000 approvata con voto unanime dal Consiglio Provinciale ha invitato il Consiglio Regionale e la Commissione VI presso il Consiglio Regionale, a respingere l'istanza della Cementeria di Merone. L'Amministrazione Provinciale di Lecco ribadisce pertanto il proprio dissenso in merito all'eventuale inserimento della risorsa 7.1 di Civate nel Piano Cave Provinciale, ed osserva quanto segue: Nell'ambito degli studi di analisi che hanno portato alla proposta di Piano Cave Provinciale sono state analizzate, come richiesto dalla L.R n. 14/98 e dai Criteri per la Redazione dei Piani Cave Provinciali, numerose Risorse presenti sul terri-

2 Articolo dal settimanale "Resegone" 28 giugno 1997 in Archivio Biblioteca Comunale di Lecco

3 Articolo da quotidiano "La Provincia di Lecco" 30 giugno 1997 in Archivio Biblioteca di Lecco

torio provinciale. Solamente una parte di queste, ritenuta idonea, è stata proposta come Ambito Estrattivo (AE) o come Ambito Estrattivo finalizzato al recupero (AR), realmente destinati alla coltivazione. Le rimanenti risorse sono state “scartate” a seguito di valutazioni concernenti sia gli aspetti puramente giacimentologici che ambientali e paesaggistici o di interferenza con gli strumenti pianificatori locali.[4]

'01_ Delibera regionale non consente l'inserimento dell'ambito estrattivo 7.1 nel Piano Cave per motivi ambientali e culturali. *Il giacimento è interessato dalla presenza di vincoli...area di rilevanza ambientale del Triangolo Lariano PLIS di San Pietro al Monte e di San Tommaso. Presenza di un fiume e delle relative sponde vincolate Aree coperte da boschi vincolate ...*[5]

'11_ PIANO CAVE nella prima VAS vi è una richiesta da parte della Cementeria Holcim di un piano di escavazione di 8.000.000 mc nell'area di Civate. Successivamente con la seconda vas viene ampliata la scheda riguardante quest'area.[6]

'11_PIANO CAVE nell'articolo del Giornale di Erba di sabato 1 ottobre 2011, il Piano

4 Piano Cave 2000, della Provincia di Lecco

5 Scheda Giacimento Gi4_Cornizzolo_Estratto Piano Cave

6 Piano Cave 2000, della Provincia di Lecco

Cave viene citato come un affare da 40 milioni di euro. La Holcim, “vuole” sul Cornizzolo 20 milioni di tonnellate di calcare. Solo sette su sedici proposte delle aziende, esplicitano direttamente i volumi che le aziende vorrebbero scavare, e le dimensioni sono impressionanti. Si parla di 8 milioni di metri cubi al Cornizzolo e proprio qui si concentrano le preoccupazioni di comuni vicini come Canzo, Suello, Eupilio, Annone. La Holcim è già titolare di una miniera a Cesana Brianza, che si inserisce a breve distanza dall'ambito estrattivo individuato a Civate. La ditta propone una coltivazione a camere e pilastri, quindi in sotterraneo, collegando l'ambito estrattivo alla miniera con un nastro trasportatore in galleria. La superficie della nuova cava è a 950 metri di altezza, mentre la miniera a 450 metri. Subito immediata la protesta di cittadini ed associazioni che hanno dato via ad un movimento “Coordinamento Cornizzolo”, nato per difendere la montagna simbolo della Brianza. Quello che il movimento chiede è di respingere la richiesta di apertura di un sito estrattivo a Civate, che già nel 2000 era stata respinta da Comuni, Provincia e Regione perché avrebbe provocato un'alterazione irreversibile del contesto ambientale. *“La Holcim ha già inferto una ferita indelebile sul Cornizzolo:chiediamo che la nostra montagna non venga più violata”*

'12_27 dicembre delibera della Giunta provincia ledi approvare il paino cave solo per le cave esistenti, tre a Lecco, tre al Moregallo, la Valle Oscura e l'ex Cava Mossini. ... concludere e di portare all'approvazione il Piano Cave Provinciale escludendo

lo sfruttamento di nuovi siti...(Civate)^[7]

2.2.3_Rocce

L'area delle province di Como e Lecco (pianura e Prealpi meridionali) presenta un'elevata variabilità morfologica e litologica. Tale variabilità è in parte ereditata dagli eventi geologici pre-quadernari connessi all'orogenesi alpina, ma soprattutto si deve a quelli recenti, verificatisi durante il Pleistocene con le ripetute glaciazioni e deglaciazioni. Le rocce pre-quadernarie, situate nella fascia prealpina, sono quasi tutte di natura sedimentaria e costituite principalmente da calcari, dolomie e conglomerati, appartenenti a varie formazioni di età compresa tra il Triassico e il Miocene (250-5 milioni di anni), con piccoli lembi discontinui di rocce attribuite al Permiano (290-250 MA) e costituite perlopiù da arenarie e conglomerati con intercalazioni di porfidi. A questo originario substrato, affiorante in sporadiche ed isolate culminazioni rocciose, si alterna e si sovrappone un considerevole volume di sedimenti glaciali (morene) e sedimenti di origine fluvioglaciale, depositi durante le numerose fasi di avanzata e ritiro dei ghiacciai. Tali depositi sono stati a loro volta parzialmente ricoperti da sedimenti di origine eolica (loess), mentre negli ultimi millenni è stata consistente la deposizione di sedimenti fluviali lungo i principali corsi d'acqua, parallelamente all'impaludamento di estesi tratti di aree retromoreniche.

⁷ Delibera 27-12-2012 della Giunta Provinciale di Lecco

Classificazione delle rocce coltivate in Lombardia

Le rocce sono aggregati di minerali che formano parte integrante della crosta terrestre. Nella maggior parte dei casi sono costituite da uno o più minerali: meno frequenti sono le rocce costituite da un solo minerale come il gesso.

I processi di formazione sono: il magmatico, quello sedimentario e quello metamorfico che danno origine alle rocce eruttive, sedimentarie e metamorfiche.

Le rocce che interessano l'ex miniera dell'Alpetto sono quelle sedimentarie.

L'azione erosiva operata dagli agenti meteorici sulla crosta terrestre demolisce da una parte e sedimenta dall'altra; le rocce sedimentarie possono essere di origine detritica o clastica in quanto legate alla deposizione meccanica dei materiali trasportati, di origine chimica o di origine organogena. Queste ultime sono costituite dai gusci o dal sostegno solido di molti organismi, spesso conservati dopo la loro morte in vasti depositi da assumere un'importanza petrografica di prim'ordine.

Esempi tipici sono certe melme a radiolari e diatomee (denominate Tripoli), strati e noduli calcedoniosi e certi calcari selciosi tipici del Triangolo Lariano.

Il GIACIMENTO CALCAREO è costituito da rocce sedimentarie organogene del Giurassico formatesi per deposizione di fanghiglie di origine animale sul fondo marino, tra i 1000 e i 2000 m di profondità. I sedimenti sono costituiti prevalentemente da gusci di foraminiferi di composizione calcarea e di radiolari di composizione silicea sollevatisi in seguito a moti sismici accompagnati da fenomeni geochimici che

hanno dato luogo a mutamenti dello stato chimico e fisico delle rocce. Il materiale impiegato per la fabbricazione del cemento è il calcare bianco e grigio chiamato MAIOLICA.

La storia geologica del Monte Cornizzolo

Il Cornizzolo, è un gruppo montuoso posto a sud-est del Triangolo Lariano e formante un tutt'uno coi Corni di Canzo ed il Moregallo. Da un punto di vista idrografico, è circoscritto a sud dai laghi di Pusiano, Annone ed Oggiono; ad ovest dal lago del Segrino e dalla ValBrona a nord ovest; dal lago di Lecco a nord-est. La struttura geolitologica del Cornizzolo presenta rocce appartenenti al Mesozoico:

- *Norico (o dolomia principale)*: calcari e calcari dolomitici, generalmente ben stratificati, raramente massicci, ma con banchi di spessore alquanto notevole come al Rai e al Moregallo. Roccia tipicamente carsica e poco degradabile.

- *Retico*: calcari marnosi variegati, marne, scisti neri, strati e lembi di calcari madreporici. Accompagna quasi sempre il Norico sotto forma di strisce compresse tra Norico ed Infralias. Formazione molto tenera, degradabile.

- *Infralias (dolomia "Conchodon")*: calcari dolomitici rupestri, stratificati o massicci, molto compatti, caratterizzati dai Conchodon, di dimensioni spesso molto notevoli. Forma strisce caratteristiche di pareti o di ripidissimi pendii, ben visibili anche perché comprese tra i blandi pendii del sottostante Retico ed i verdi pendii non ripidi del

sovrastante Lias. Formazione molto compatta e carsificabile.

- *Lias*: complesso notevolissimo e imponente costituito di calcari ben stratificati: calcari selcios (selci, in strati o mandorle o in forme diverse o frammiste al calcare) e calcari marnosi. Oltre a frequenti pieghe normali, spesso si notano pieghe dovute a scivolamenti di materiale fangoso ("slumping"). Formazione mediocrementemente degradabile, generalmente ben carsificabile. Località tipica: il Cornizzolo occidentale.

- *Giura*: è rappresentato da calcari marnosi rossi (rosso ammonitico) e da selci variegate (radiolariti). Forma numerose strisce, generalmente accompagnate dalla posteriore maiolica e separa la catena del Cornizzolo-Rai dalla catena del Moregallo-Corni.

- *Creta*: è rappresentata alla base, passante al Giura, da un calcare bianco, talora candido, ricco di stratie di mandorle selciose variegiate, chiamate localmente "maiolica"; formazione ben stratificata, molto compatta, poco degradabile, molto carsificabile.

Inquadramento geologico ex Miniera Alpetto

Sotto il profilo geologico, l'area del territorio comunale di Cesana Brianza, si colloca in quella porzione della catena alpina che si sviluppa a meridione della linea insubrica e che prende il nome di Sudalpino.

Pur non possedendo una struttura con grandi falde di ricopimento, il Sudalpino si configura come una striscia di rilievi interessati da pieghe e sovrascorrimenti con

una direzione preferenziale orientata lungo l'asse Est - Ovest.

Strutturalmente può essere ulteriormente suddiviso in due settori, la cui separazione può essere fatta corrispondere con la Linea della Grana: una linea tettonica d'importanza regionale.

Il settore settentrionale è caratterizzato dalla presenza di rocce cristalline, mentre quello meridionale vede il prevalere di litologie sedimentarie costituite per la massima parte da rocce carbonati che dall'assetto strutturale localmente molto complesso. La sequenza stratigrafica, così come appare in corrispondenza delle pendici meridionali del Monte Cornizzolo, è composta dai seguenti termini:

Dolomia a Conchodon (Lias inf. - Retico sup.)

Calcare di Moltrasio (Hettangiano - Sinemuriano inf.)

Calcare di Domaro (Carexiano - Toarciano)

Rosso Ammonitico (Aaleniano - Toarciano)

Rosso ad Aptici (Titoniano - Calloviano sup.)

Maiolica (Barremiano - Titoniano)

Marna di Bruntino (Albiano - Barremiano Sup.)

Sass della Luna (Turoniano inf. - Albiano)

Marne Rosse, Peliti Nere e Peliti Rosse (Cenomaniano - Turoniano)

1_ Dolomia a Conchodon

Questa formazione è costituita da calcari dolomitici o dolomie calcaree massicce e prive di stratificazione. Appare di colore bianco bianco/panna con tendenza ad assumere in superficie un colore grigio scuro. Un discreto affioramento, oltre a quello della vecchia miniera sopra l'abitato di Suello, è quello che si rinviene sulla cima del Monte Cornizzolo, dove l'aspetto aspro della roccia ed il contatto con litologie più tenere, conferisce alla vetta stessa la caratteristica forma acuta di corno dal quale prende origine il nome di Monte Cornizzolo.

2_ Calcare di Moltrasio

Questa formazione è costituita da calcari marnosi di colore grigio o più comunemente tendenti al nero, mentre in superficie mostrano un colore grigio chiaro. L'area di affioramento è molto estesa ed interessa buona parte del Monte Cornizzolo.

3_ Calcare di Domaro

È costituito da calcari di colore grigio, alternati a sottili orizzonti marnoso pelitici di colore grigio scuro anche se in superficie assume un tipico colore grigio giallastro. Alcuni orizzonti presentano in modo evidente un elevato contenuto di ammoniti.

Affiora nella parte più elevata del bacino minerario, nella Val Molina.

4_ Rosso Ammonitico

È una formazione di marne e calcari marnosi micacei, rossastri, nodulari, nota per le ricche associazioni fossilifere di ammoniti in essa conservate.

A questa succedono alcuni metri caratterizzati dal prevalere di selci a radiolari, variegati, sottilmente stratificate.

Affiorano diffusamente lungo la strada d'arrocamento dell'ex miniera, nei pressi della val Molina ed immediatamente ad Ovest della val Ceppelline.

5_ Rosso ad Aptici

La serie giurassica si chiude con questa formazione litologicamente costituita da marne e calcari marnosi rossi finemente stratificati con pochi noduli di selce nera e rossastra. È inoltre caratterizzata dalla presenza degli aptici, ovvero degli opercoli delle ammoniti. L'area di affioramento migliore è quello all'interno dell'ex Miniera Alpetto dove si trova in successione stratigrafica con la formazione precedente.

6_ Maiolica

È una formazione costituita da calcari più o meno marnosi, biancastri, a frattura concoide, con noduli e liste di selce scura.

Molto caratteristica è la presenza di stiloliti, tipiche strutture ad andamento seghettato, finissime, legate a fenomeni di dissoluzione differenziale posteriori alla sedi-

mentazione. È in sequenza stratigrafica con il Rosso ad Aptici anche se nell'area di affioramento la giacitura è resa complessa dalla presenza di scagliature ed accavallamenti che alterano gli originali rapporti stratigrafici.

Potenti banchi di Maiolica si trovano nell'ex Miniera Alpetto, in un'ampia fascia che arriva sino al confine comunale con Suello: Alcune lenti si trovano sul lato Nord dei laghi di Pusiano e di Annone; di Maiolica è costituita inoltre la piccola isola dei Cipressi sul lago di Pusiano.

7_ Marna di Bruntino

È costituita da una successione di marne e marne calcaree caratterizzate da peliti varicolori, strati e banchi marnosi di colore grigio.

Affiora in modo discontinuo, a motivo dell'ingente copertura eluviale e colluviale, lungo tutto il versante meridionale del Monte Cornizzolo.

8_ Sass della Luna

Questa formazione può essere suddivisa in due litozone: una superiore costituita da marne grigie o violacee e marne calcaree gradate e laminate, ed una inferiore caratterizzata da una successione di marne e marne calcaree di colore variabile dal viola al grigio.

Nell'area indagata lo spessore di questa formazione è piuttosto ridotto rispetto alla

bergamasca dove raggiunge una potenza di 300 metri.

9_ *Marna Rosse - Peliti Nere - Peliti Rosse*

Queste tre formazioni sono quasi totalmente mascherate dai depositi morenici e colluviali. Un minuscolo affioramento di Peliti Nere si ha sulla piccola scarpata sotto la Chiesa di San Fermo; le Peliti Rosse sono osservabili in piccoli spaccati presso la collinetta di San Giuseppe, mentre le Marne Rosse non affiorano direttamente sul territorio comunale ma sono osservabili a Civate, lungo la superstrada Milano - Lecco. Sotto il profilo litologico possono essere ricondotte a marne e marne calcaree di colore grigio rosato (Marne Rosse) finemente stratificate, arenarie micacee alternate con calcilutiti (calcari a grana fine) e separate da micriti (calcite microcristallina) di colore grigio scuro (Peliti Nere) e/o rosso (Peliti Rosse).



ANALISI DEL TERRITORIO

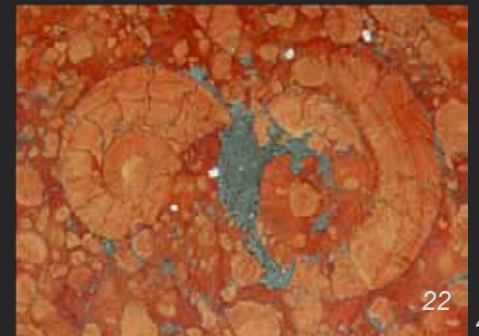
1



2



3



22

4

2.3_ANALISI A SCALA PROVINCIALE

Il paesaggio, così come lo vediamo oggi, è il risultato di una serie di azioni che la natura ha compiuto nelle varie ere geologiche, creando e rimodellando il terreno, trasportando detriti e materiale roccioso.

Con l'avvento dell'era industriale, tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, è iniziata la necessità di utilizzare tali risorse naturali come prodotto principale nel settore edilizio, sia come inerte che come prodotto lapideo. Pertanto sono iniziate tutte quelle attività di escavazione in diversi campi, dai depositi sciolti, alle rocce ornamentali al cemento. Osservando con attenzione l'intero territorio lecchese alla ricerca di tutte queste attività passate, si possono individuare diverse zone, in alcuni casi oggi dismesse, un tempo utilizzate come cave. Le cave venivano sfruttate come risorsa principale nella realizzazione di nuove strade, ferrovie, o opere pubbliche in generale. Una volta cessata l'attività estrattiva, tali zone sono state spesso abbandonate e lasciate alla lenta evoluzione morfologica locale, con il conseguente determinarsi di dissesti ed disequilibri idrogeologici locali.

Suolo e sottosuolo nella provincia di Lecco

Suolo e sottosuolo costituiscono una risorsa non rinnovabile caratterizzata da lunghi tempi di rigenerazione naturale e soggetta a fenomeni di degrado chimico, fisico e biologico correlabili al loro uso che compromettono la loro funzione naturale.

Le attività estrattive che insistono su un territorio sono sicuramente tra quelle che più incidono sulla risorsa suolo e sottosuolo, in quanto lo sfruttamento di giacimenti, comporta un consumo di tale risorsa senza possibilità di rinnovo. Per questo motivo è molto importante analizzare l'incidenza che cave e miniere hanno avuto e hanno tuttora sul territorio lecchese; ciò anche in considerazione del fatto che rappresentano un'importante attività economica che deve sempre confrontarsi con le necessità di tutela dell'ambiente e del paesaggio e con i problemi legati ad un'urbanizzazione spesso a ridosso delle attività minerarie stesse.

Le attività estrattive si configurano notoriamente come attività ad alta incidenza sul territorio, in quanto producono, nella maggioranza dei casi, impatti ambientali che possono essere sia temporanei, quindi reversibili, sia permanenti, quindi irreversibili. Gli impatti temporanei sono per lo più imputabili agli effetti indotti dalle attività estrattive come polveri, rumori, traffico, a differenza di quelli permanenti per lo più legati al consumo della risorsa, in particolare non rinnovabile, e alle modifiche di carattere morfologico che si riflettono sull'assetto idrogeologico del territorio interessato e sul paesaggio; quest'ultimo è l'impatto che viene maggiormente percepito dalle popolazioni locali.

Dall'altra parte, l'attività estrattiva ha un ruolo economico rilevante nel fornire materiali naturali a diversi settori produttivi. Tali attività sono disciplinate dal Piano Cave^[8] della Provincia di Lecco, adottato ai sensi dell'art. 8 della L.R. n.14 del 08/08/1998 e approvato dalla Regione Lombardia nel giugno 2001, in cui vengono previste forme di recupero, mitigazione e compensazione ambientale dell'area estrattiva, attraverso opere di ingegneria naturalistica, aventi come obiettivo la sistemazione finale dell'ambito estrattivo una volta terminata l'attività di escavazione.

L'attività estrattiva nella Provincia di Lecco

L'attività estrattiva che insiste su un territorio è strettamente legata, per diffusione e tipologia, allo sviluppo economico del momento; ma è ancora più strettamente connessa alla presenza di giacimenti sfruttabili e quindi alle sue condizioni geologiche e geomorfologiche.

L'assetto geologico e geomorfologico della Provincia di Lecco risulta essere molto articolato, con una chiara distinzione tra settore centrale e settentrionale che è caratterizzato da formazioni rocciose affioranti ed una vegetazione alpina, e quello meridionale, con forme del paesaggio collinari e pianeggianti, impostate in depositi

⁸ Lo strumento di pianificazione che costituisce riferimento sia per coloro che intendono intraprendere e condurre un'attività estrattiva di cava sia per gli enti chiamati al controllo ed alla verifica dell'attività produttiva è rappresentato dal Piano Cave elaborato dalla Provincia sulla base dei criteri emanati dalla Giunta Regionale.

Tale piano, ai sensi della L.R. dell'8 agosto 1998 n. 14, stabilisce la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili individuate nel territorio, per tipologia di materiale.

glaciali ed alluvionali.

E' proprio negli insediamenti carbonatici e marnosi, come per esempio della Dolomia^[9], della Maiolica, della Scaglia Lombarda e del Flysch di Bergamo^[10], che si sono sviluppate, negli anni, le principali attività di cava e di miniera in Provincia, destinate alla produzione del cemento e della calce, che data la potenzialità dei giacimenti ha ancora oggi una rilevante importanza economica.

All'interno dei depositi quaternari glaciali e alluvionali si è esercitata, con molta diffusione sul territorio, l'attività di escavazione di sabbia e ghiaia. L'estrazione di questi materiali inerti, è stata caratterizzata nel passato dall'apertura di numerose piccole cave; oggi la coltivazione di sabbie e ghiaie in provincia, anche data la scarsità dei giacimenti, è andata via via esaurendosi, al punto tale di non avere più sul territorio lecchese nessuna cava di inerti.

L'attività estrattiva nel passato in Provincia di Lecco

Solamente un esiguo numero di cave e miniere presenti sul territorio risultano es-

⁹ La dolomia è una roccia sedimentaria carbonatica costituita principalmente dal minerale dolomite, chimicamente un carbonato doppio di calcio e magnesio.

E' usata inoltre come materia prima per la fabbricazione del cemento.

¹⁰ Queste rocce sono molto importanti da un punto di vista economico perché possono essere sede in alcuni casi di importanti giacimenti minerali di marna da cemento. La Scaglia viene divisa in due sottogruppi: Scaglia grigia inferiormente e Scaglia rossa superiormente; il parametro distintivo è in questo caso il colore. La Scaglia grigia è data da un'alternanza di calcari marnosi, marne calcaree e arenarie di colore grigio cenere sovrastanti alla formazione del Flysch di Bergamo; la Scaglia rossa è data da un'alternanza di calcari marnosi, marne e marne argillose di colore roseo, rosso e rosso-bruno. Le marne sono costituite da argille e carbonato di calcio, mentre le arenarie sono il prodotto della cementazione e litificazione delle sabbie. La Scaglia è un tipico esempio di roccia sedimentaria.

sere ancora attive e sono tutte indirizzate al settore commerciale della calce e del cemento. Prima della *Legge Regionale 1819/82*, non avendo una normativa puntuale, che disciplinasse gli obblighi e le modalità di recupero ambientale delle cave, ha fatto sì che, nei decenni precedenti, la coltivazione di cave e miniere fosse impostata e finalizzata alla maggior produzione possibile, con metodi e tecniche mirati alla sola economicità dell'escavazione.

La conduzione della coltivazione ha determinato, per le cave di monte in roccia, la formazione di fronti molto alti non gradonati e denudati, completamente privi di pedate sulle quali riportare il terreno vegetale ed impiantare le essenze vegetali.

La presenza di numerose cave cessate e mai recuperate, che rappresentano una ferita per il territorio sotto il profilo paesaggistico, oggi può essere vista come un'opportunità per restituire all'ambiente naturale aree degradate.

Prima di passare ad un'analisi più approfondita della nostra area di progetto abbiamo analizzato quelli che sono gli ambiti estrattivi della Provincia di Lecco, individuati nel Piano Cave provinciale, facendo riferimento ad un censimento sulle cave fatto dalla provincia nel 2002, in conformità all'*art. 27 della Legge Regionale n. 14 del 1998*^[11], che le suddivideva in cave attive e cave cessate.

Le cave attive rappresentano un fattore di pressione rilevante, a causa dei cambiamenti spesso irreversibili che provocano, negli ambiti interessati, il consumo e il

deterioramento delle risorse ambientali e territoriali esistenti.

Le cave cessate, invece, possono condurre a degli impatti significativi e irreversibili qualora non venissero realizzate le forme di recupero e/o ripristino ambientale previste.

Con la *D.G.R. del 4/5/2001 n° VII/4492* sono stati approvati, dalla Regione Lombardia, i criteri per la realizzazione dell'inventario delle cave cessate secondo l'*art. 27 della L.R. 14/1998*. Secondo quest'ultima, per cava cessata s'intende un sito oggetto in passato ad attività estrattiva terminata entro la data di redazione dell'inventario provinciale. Le cave cessate a loro volta vengono classificate in cave dismesse, ovvero cave cessate a seguito dell'esaurimento del giacimento, e cave abbandonate, ovvero cave cessate per motivi vari e in presenza di un giacimento residuo; l'inventario ha individuato 42 cave cessate che ricoprono lo 0,11% circa del territorio provinciale.

Rischio Totale

Le classi di rischio individuate esprimono le conseguenze attese a seguito del manifestarsi dei dissesti:

- *moderato R1* per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- *medio R2* per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento

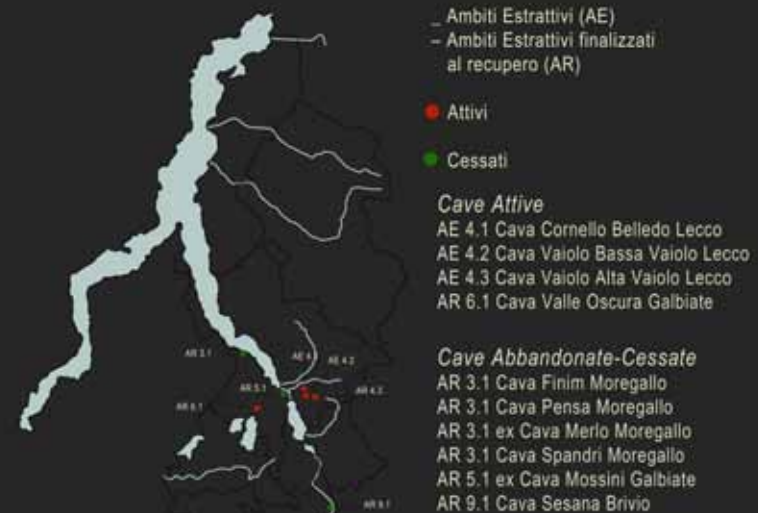
¹¹ Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava

delle attività socio-economiche;

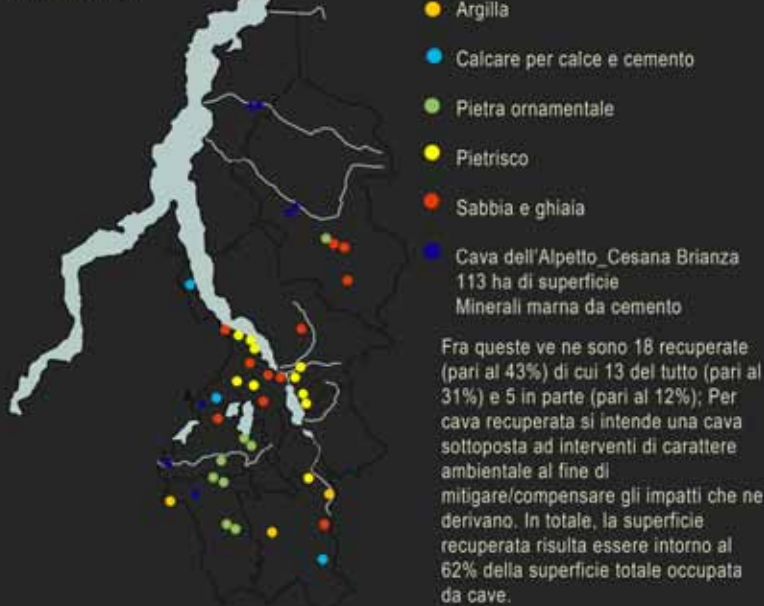
– *elevato R3* per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale;

– *molto elevato R4* per il quale sono possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, distruzione di attività socio-economiche.

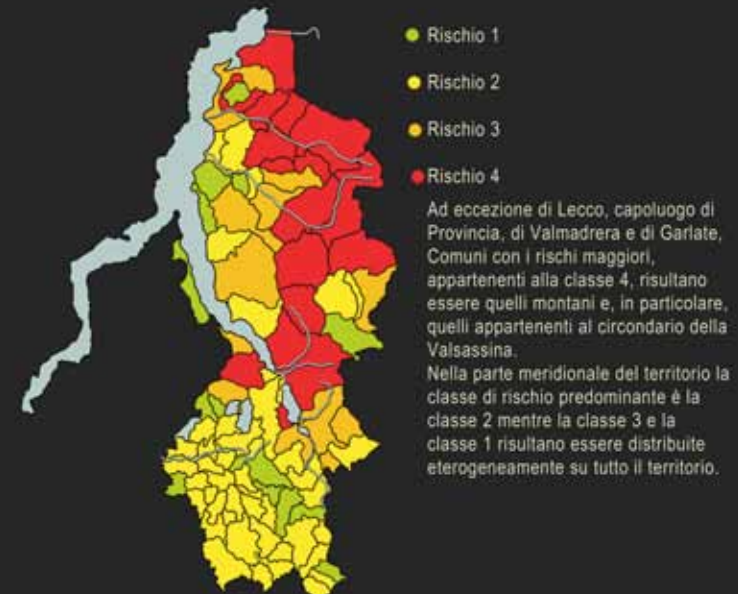
Ambiti Estratti e Ambiti Estrattivi Finalizzati



Cave cessate






Distribuzione dei Comuni per ogni Classe di Rischio totale



Estratti dalla tavola "Analisi a scala provinciale della presenza di cave attive o non attive sul territorio"

Schede analitiche di cave e miniere attive o cessate

Abbiamo individuato in un raggio di 12 km quelle che sono ed erano le cave e le miniere sulla Provincia di Lecco vicine al sito di nostro interesse, ovvero l'ex miniera dell'Alpetto a Cesana Brianza, distinguendole in base al tipo di materiale estratto:

-  GIACIMENTO DI ROCCE AD USO INDUSTRIALE
-  GIACIMENTO DI PIETRISCO
-  GIACIMENTO DI GHIAIA E SABBIA

1_Cava Cornello

2_Cava Vaiolo Superiore ed Inferiore

3_Cava Valle Oscura

4_Ex Cava Alpetto

5_Ex Cava Merlo

6-7_Cava Spadri

8_Cava Pensi – Formenti

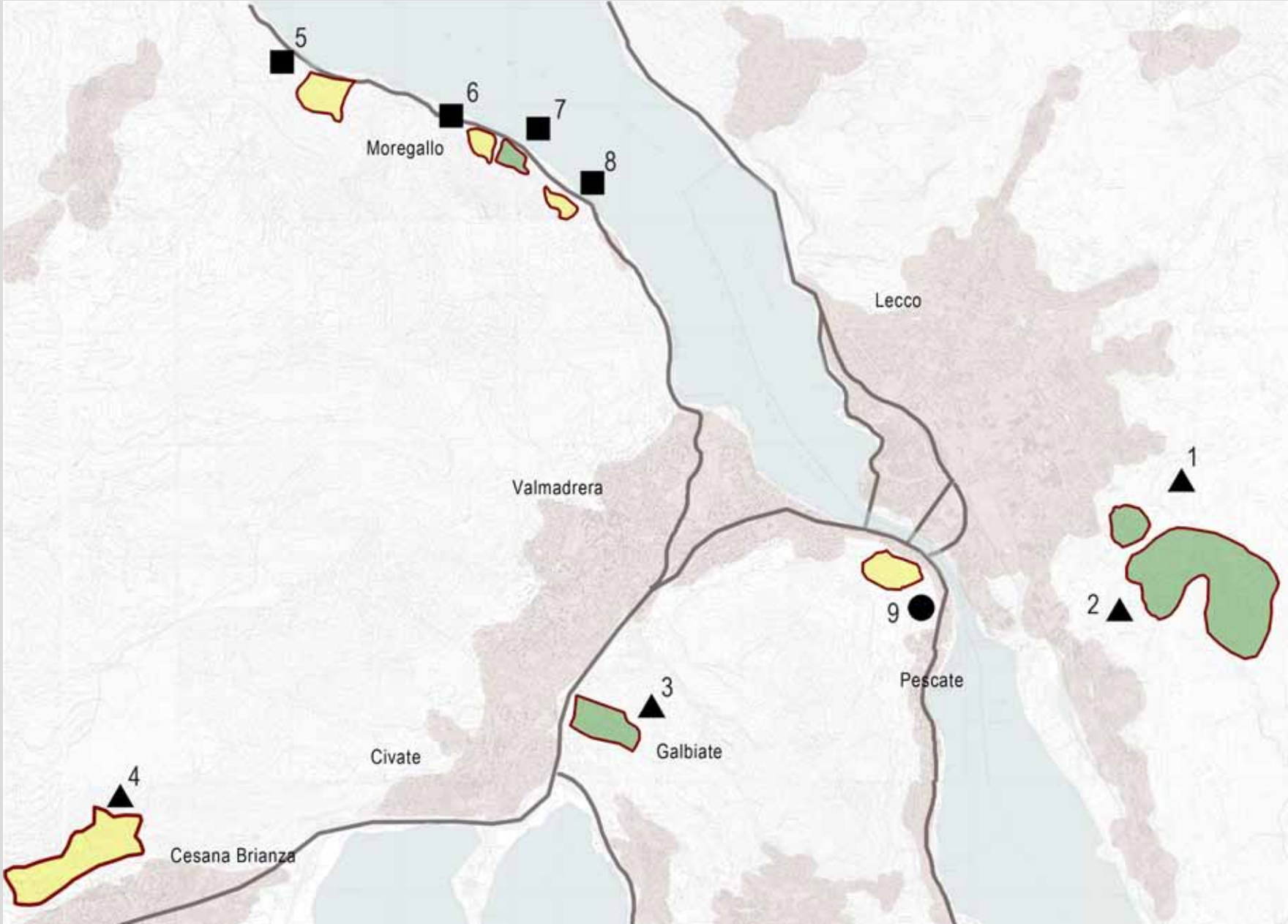
9_Ex Cava Mossini

L'attività estrattiva lungo la Valle del fiume Lambro, dal punto di vista tipologico, escludendo le antiche 'ceppere' dell'800, permette di riscontrare tre tipi di cave:

1_Cave aperte per l'estrazione di marna e calcari da cemento (si tratta delle cave ed ex-cave della cementeria di Merone, localizzate principalmente nelle zone di Pusiano, di Cesana di Brianza e di Costamasnaga, a sfruttare depositi della Scaglia Lombarda e della Maiolica).

2_Cave aperte per l'estrazione di argilla per la fabbricazione di laterizi (mattoni pieni e forati). Si tratta di quelle cave ormai dismesse che sono localizzate nei depositi argillosi Sin e Post Würmiani, soprattutto nella zona tra Briosco e Inverigo.

3_Cave aperte per l'estrazione di inerti (ghiaia e sabbia). Queste cave venivano aperte in vicinanza dell'alveo del fiume Lambro, nei depositi alluvionali oppure nei depositi fluvioglaciali, entrambi caratterizzati da terreni incoerenti ghiaiosi e sabbiosi.



Estratto dalla Tavola "Analisi a scala provinciale della presenza di cave attive o non attive sul territorio"

2.6_ANALISI PGT COMUNE DI CESANA BRIANZA

Esaminando il P.G.T. approvato del comune di Cesana Brianza, abbiamo cercato di evidenziare quelli che secondo noi sono gli elementi che caratterizzano il territorio comunale, al fine di avere un quadro conoscitivo chiaro e completo sia dell'area che riguarda il nostro progetto, ovvero l'Ex Miniera Alpetto, a nord del paese, sia di un'area più vasta che lo circonda.

Il Comune ha una storia molto antica di insediamenti abitativi e di attività agricole sparse in modo episodico nel territorio, fra loro collegate da antiche strade minori ancor oggi esistenti con configurazione di strade agricole e vicinali, come l'attuale tracciato della strada che dal Ponte della Scarenna di Civate risale al Vecchio nucleo di Suello per poi raggiungere il Vecchio nucleo di Cesana, prima di dirigersi a Pusiano, ricalca quello dell'antica strada militare romana, poi utilizzata nel tempo come itinerario commerciale percorso da carovane di animali da soma. Il pregio paesistico ed ambientale dei luoghi attualmente non urbanizzati, come pure quello degli ambiti già urbanizzati, è tutelato dal vigente inquadramento paesistico del territorio comunale (dcc n° 11 della Provincia di Lecco_Comune di Cesana Brianza-Documento di Piano ex art. 8 l.r. 11.03.2005 n°12 pubblicata sul burl serie inserzioni n°17 del 26.04.2006) che ha recepito tale tutela, caratterizzando le vigenti NTA in modo mirato a fornire all'amministrazione comunale gli strumenti più efficaci per garantire la conservazione e la valorizzazione della memoria storica locale e dell'am-

biente naturale, intendendo promuoverne la fruizione ed il godimento in termini di accessibilità e permeabilità pedonale. Il Comune grazie a cartografie storiche, quali Catasto Teresiano, Lombardo Veneto e IGM ed all'attuale Carta Tecnica Regionale, è in grado di rilevare e mettere in luce i valori paesistici del territorio comunale, quali emergenze geomorfologiche di particolare rilevanza paesistica (Monte Cornizzolo, Crinale del Roccolo...); Ambiti di elevata naturalità (Lago di Pusiano, Palude del Molina...); Permanenza e leggibilità nel territorio di tracciati storici (Tratto locale nella strada locale romana Aquileia-Aosta...); Centri storici individuati dal Catasto Lombardo Veneto e da IGM 1888; Insediamenti di rilevanza architettonica e locale (Castello, casa Comunale); Luoghi della memoria storica e del culto (Chiesa di San Fermo...).

Abbiamo individuato l'area della zona estrattiva che corrisponde alla nostra area di progetto, evidenziando come questa sia circondata da aree boschive, non boscate di valore paesaggistico soggette a vincolo ambientale legge 1497/39, notando come queste zone adiacenti all'ex miniera siano caratterizzate da un'alta sensibilità paesistica con l'area stessa che invece ha una sensibilità molto bassa. Il sistema delle acque è soggetto a diversi vincoli, tra cui quello Idrogeologico ,istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare

denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto Vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni. La nostra area di progetto è immersa in un'area sottoposta a tutela della biodiversità che costituisce la rete ecologica comunale.

Per quanto riguarda la fattibilità, il territorio ne individua 3 classi:

- *Classe 2_Fattibilità con modeste limitazioni;*
- *Classe 3_Fattibilità con consistenti limitazioni;*
- *Classe 4_Fattibilità con gravi limitazioni.*

La nostra area di progetto viene distinta nella zona più scoscesa in presenza dei corsi d'acqua, in classe 4 che esclude nuove edificazioni ad eccezione delle opere tese alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili. La parte restante fa parte della classe di fattibilità 3c, ovvero aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale; le eventuali opere consentite dalle normative sono subordinate ad un'indagine idrogeologica di dettaglio che accerti

la compatibilità degli interventi previsti con lo stato di potenziale vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee.



Estratto dalla Tavola "Sintesi PGT vigente"



Estratto dalla Tavola "Sintesi PGT vigente"
Carta della Fattibilità



Estratto dalla Tavola "Sintesi PGT vigente"
Carta della Sensibilità Paesistica

Percorrendo il sentiero che dalla parte più a ovest del paese conduce all'ex miniera dell'Alpetto, si può notare come il paesaggio man mano si salga di quota cambia nelle sue caratteristiche, passando da edificato a più naturalistico. Il percorso sterrato è circondato da ripe erbose, un tempo ricoperte da vigneti e gelsi per l'allevamento dei bachi e da orti e boscaglia verso monte, che mascherano in parte la montagna e che fanno sentire al visitatore la presenza della mano dell'uomo. La prima tappa del sentiero è quella che ci conduce al parco del Roccolo, che in passato apparteneva ad una famiglia benestante che possedeva anche parte dei terreni che lo circondavano. Queste terre erano curate da contadini che sfruttavano il parco per la caccia e per abbeverare le bestie nel laghetto che il parco ospitava. Il nome "Roccolo" deriva dall'utilizzo che ne veniva fatto per cacciare: il "roccolo", infatti, è una piccola costruzione in cui gli uccellatori erano soliti sostare durante l'attività di caccia. Oggi il Roccolo è un parco pubblico, apprezzato per la sua splendida panoramica sul piccolo lago di Pusiano e sui paesi che circondano le sue sponde. Qui è molto evidente, proprio perché si è immersi in un ambientale naturale e di pregio paesaggistico, l'impatto visivo dato dai resti dell'archeologia industriale della miniera, come la stazione della teleferica e gli edifici di frantumazione primaria e secondaria che dominano dall'alto sul parco. Inoltre, è molto forte l'impatto visivo sia degli edifici che della parete scavata anche a elevata distanza, basta pensare che la sua presenza, sia per il colore che per le dimensioni, è evidente fino a 30 - 40 chilometri di distanza.



Impatto visivo dal parco del Roccolo



Analisi Storica Ex Miniera ALPETTO

	Struttura
3.1_Storia di CESANA BRIANZA	35
3.2_Ricostruzione Storica nascita della CEMENTERIA	37
3.3_Storia Ex MINIERA ALPETTO	43
3.4_Storia della RIQUALIFICAZIONE	46
3.4.1_Riferimento miniera Cesana Brianza	
3.4.2_Riferimento cava Pusiano	



3.1_Storia di CESANA BRIANZA

Si tratta di una miniera in una zona lacustre, ambientalmente delicatissima, visibile per un ampio arco libero da 30-40 km.

Le prime descrizioni che si hanno sul paese di Cesana Brianza, ci vengono dalla monografia *“La Brianza”* di Ugo Nebbia che descrive la suggestiva posizione del paese in contrasto evidente con il massiccio del monte Cornizzolo e dei Corni di Canzo che la proteggono alle spalle.

Nebbia così recita: *“...la terra lieta e feconda, ricca di memorie, fiorita di borghi ridenti, ville, parchi, giardini e luoghi di delizia, tra miti alture, pascoli vellutati, gelsi, pingui frutteti, chiari specchi d’acqua, dove il fumo delle filande e delle officine di un popolo forte e di industrie non arriva a togliere la serenità dei lieti orizzonti”*. [1]

Così sessantacinque anni dopo lo scrittore e poeta Giuseppe Parini nel 1757, dal suo paese natio di Bosisio Parini, contempla e loda Cesana, nell’ode *“La vita rustica”*, come un’altura ammantata di verde ed inondata di sole i cui colli sottostanti degradano con linee lievemente mosse, conferendo al paesaggio la nota riposante ed estensiva che caratterizza la Brianza e la distingue nettamente dalla Vallassina

scoscesa e dirupata. Inoltre il Parini evidenzia come da Cesana con un colpo d’occhio si coglie tutta la conca dei Laghi Briantei, dalle cime delle Grigne, del Resegone e del Montebarro.

“... Colli beati e placidi

che il vago Eupili mio

cingete con dolcissimo

insensibil pendio,

dal bel rapirmi sento

che natura vi die’,

ed esule e contento

a voi rivolgo il piè.

Già la quiete, a gli uomini

sì sconosciuta, in seno

de le vostr’ombre apprèstami

dolce albergo sereno:

1 pagina 15, Bergamo 1912



e le cure e gli affanni

quindi lunge volar

scorgo...”

Si ritrova una certa fedeltà tra queste descrizioni e le cartografie storiche. Infatti riscontriamo negli IGM (1888 e 1913) e nella Carta Topografica del 1945, la presenza di forti elementi morfologici che identificano Cesana all'interno del territorio brianzolo, quali i laghi di Pusiano, Segrino e Annone e del Monte Cornizzolo.

E' evidente inoltre che il paese si sviluppa su un'area collinare ed è solcato dalle Valli Molina, Cepelline e Varea.

Prendendo inoltre visione dei Catasti Teresiano (1770) e Lombardo Veneto (1857), abbiamo potuto constatare che in quelle epoche l'attività principale era basata sulle coltivazioni e sul pascolo dando particolare importanza alla coltura della vite e dei gelsi per l'allevamento dei bachi. [2] (ALLEGATI 2.A PAGINA 121)

Quest'area collinare da noi presa in esame, che si estende tra il nucleo edificato ed il bosco, dai 360 ai 570 m s.l.m., sopra la località Alpetto, in epoca più recente è diventata per la sua ricchezza di materie prime un giacimento per la coltivazione di marna da cemento.

Il calcare costituisce con la marna l'elemento base per la produzione di cemento.

Come illustrava l'ingegner Edoardo Botti Ispettore delle Miniere del compartimento

di Milano sulla rassegna mineraria dell'ottobre 1960, *il calcare è costituito da rocce sedimentarie organogene del Giurassico formatesi per deposizione di fanghiglie di origine animale sul fondo marino, fra i 1000 e i 2000 m di profondità. I sedimenti sono costituiti prevalentemente da gusci di foraminiferi^[3] (di composizione calcarea) e di radiolari^[4] (di composizione silicea), sollevatisi in seguito a lentissimi moti bradisismici accompagnati da complessi fenomeni geochimici profondi che hanno dato luogo a mutamenti dello stato chimico e fisico delle rocce.* Il materiale impiegato per la fabbricazione del cemento è il calcare bianco e grigio chiamato “maiolica”, con percentuali di CaCO₃ varianti tra l'80 e il 95%.

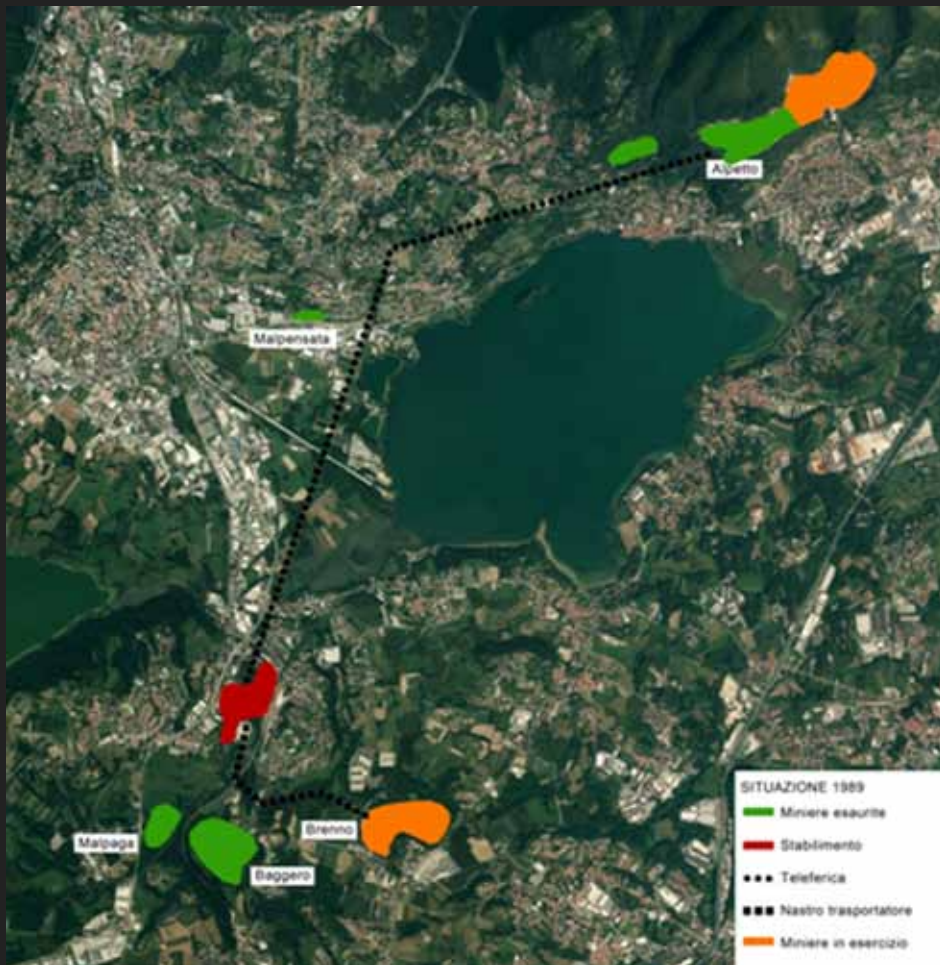
² Vedere Allegati A - B pagina....

³ Ordine di protozoi marini dotati di un guscio calcareo con piccolissimi fori, da cui fuoriescono gli pseudopodi che servono al movimento e all'assimilazione.

⁴ Ordine di protozoi marini, per lo più provvisti di scheletri silicei, con spicole disposte a raggi che conferiscono loro un aspetto stellato. Alcune specie sono coloniali. I radiolari hanno contribuito con i loro scheletri alla formazione di imponenti strati di rocce sedimentarie, delle quali le più recenti sono friabili.

3.2_ RICOSTRUZIONE STORICA DELLA NASCITA DELLA CEMENTERIA

Il 17 maggio 1877 viene fondata a Saint-Suplice, per iniziativa dell'industriale elvetico Gustave Dubied, la Fabrique Suisse De Cement Portland.



Mappa situazione 1989

Da qui il percorso che dall'insediamento originario di Saint-Suplice conduce a produzione dapprima a Ponte Chiasso poi sino a Merone.

Nasce così nei primi anni del '900 La Fabbrica Nazionale Di Cemento Portland Montandon & C. che si attiva a Merone nel 1928 che nel 1941 assume il nome ufficiale di "Cementeria di Merone", col quale era stata indicata la fabbrica briantea, al suo primo sorgere, per distinguerla da quella di Ponte Chiasso ancora in attività.

La scelta di questa collocazione è conseguenza delle caratteristiche fisiche e morfologiche di questo territorio, in quanto l'escavazione ha avuto inizio a Merone e durò dal 1928 al 1932 nella Cava di Baggero, (oggi Oasi di Baggero) e nella Cava della Malpensata, già in attività e gestita dalla ditta "Fornace SACEIA" di Erba.

Questa collaborazione durò fino al 1932, quando vennero completate le opere per l'entrata in funzione della cava a monte del lago di Pusiano e vennero predisposte le attrezzature per il trasporto del materiale alla fabbrica.

Venne quindi costruita una teleferica in collaborazione con le officine della società Badoni di Lecco, il cui primo tracciato del 1927 si sviluppava su un percorso di 1200 m contraddistinto da 15 piloni metallici di sostegno a traliccio e permetteva la movimentazione di 35 carrelli portanti.

Nel 1932 con l'apertura della cava di Pusiano, il tratto di teleferica esistente viene prolungato fino al nuovo luogo di coltivazione con uno svolgimento complessivo di 5.030 m.

In seguito all'esaurimento del giacimento della cava di Pusiano, la coltivazione di marna di cemento, si è spostata nel 1958 nella località Alpetto di Cesana Brianza; quindi il tracciato della teleferica diventa di 6.000 m divisi in due tronchi rettilinei ,con 57 piloni metallici di sostegno a traliccio. Si tratta di una delle opere più poderose al mondo, il primo carrello fu avviato il 25 agosto 1959. La teleferica è divenuta oggi un elemento caratterizzante del paesaggio, dopo essere stata una delle teleferiche ad uso industriale più lunghe d'Italia.



CAVA DI PUSIANO

La Cementeria di Merone per i primi cinque anni ebbe il suo regolare rifornimento di materiale calcareo dalla cava della Malpensata di proprietà della "Fornace SACEIA" di Erba. L'opera di scavo nel 1928 si svolgeva a cielo aperto mediante azione di mina; un frantoio era adibito alla frantumazione mentre il carico sui vagonetti era effettuato da badilanti.

Mentre il giacimento si esauriva furono compiute tutte le opere necessarie per dare l'avvio allo sfruttamento del banco di calcare individuato sopra il Lago di Pusiano quasi alle falde del Monte Cornizzolo.





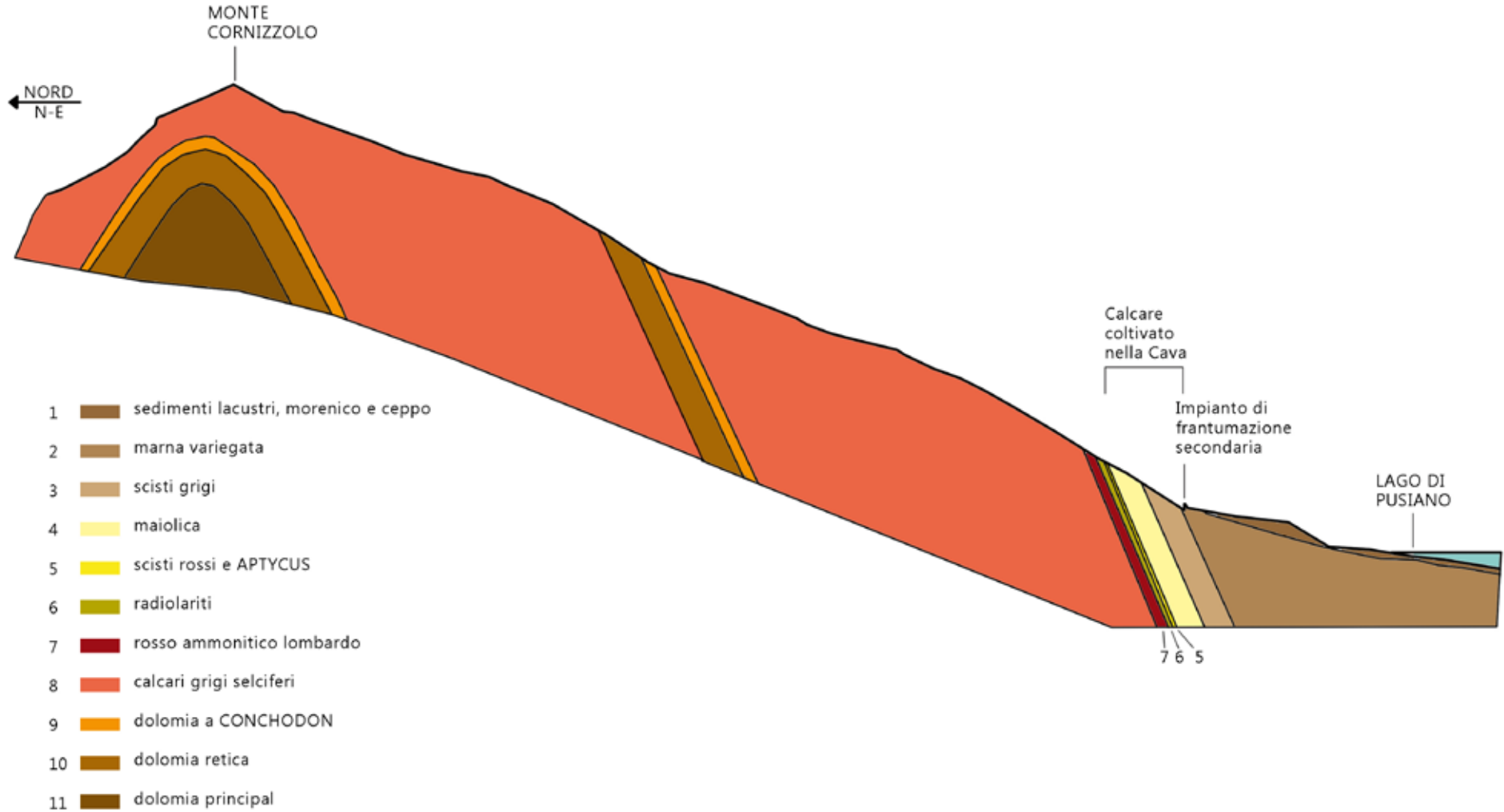
ANALISI STORICA EX MINIERA ALPETTO



Teleferica fra Merone e Alpetto.
Immagine dell' agosto 1959.

Qui erano stati individuati:

- un giacimento di maiolica bianca appartenente al piano Tortonico (Giura Superiore);
- un giacimento di maiolica grigia appartenente al Neocomiano e Barremiano (Cretacico Inferiore).



Per primo si preparò la via di accesso all'area prescelta mediante un tronco stradale privato che fu intagliato sul fianco del monte ripartendosi dalla strada Pusiano-Cornino.

Quindi si procedette a liberare la fascia del pendio destinata ad essere intaccata dal bosco ceduo che la copriva in parte.

Le operazioni di scavo iniziarono nel 1932 con l'impiego di martelli pneumatici a mano per ottenere forni verticali nei quali era collocato l'esplosivo. Dal 1956 in avanti si praticarono sistemi più razionali di sbancamento, su gradini diversi operarono perforatori automatici su carrello a ruote e a cingoli. Erano eseguiti fori verticali a grande diametro, da 3 a 4 pollici, profondi 15/20 metri. I fori, così praticati, erano caricati di esplosivo e le cariche erano fatte esplodere in serie con micro-ritardi (le vibrazioni sono limitate al posto in cui si spara la mina senza avere propagazioni nel paese).

Si ottennero volate dalla resa fino a 32.000 tonnellate di materiale.

I lavori ebbero dei limiti geografici invalicabili dati dalla strada mulattiera Carella-Santuario della Madonna Della Neve alla cui demolizione fece opposizione il Genio Civile e dagli impluvi del torrente della Valle Piazza a est e del torrente Vallone a ovest da cui l'impresa per rispettare i limiti della concessione dovette mantenere una distanza di 20 metri.

Allo scopo di non far cadere i materiali di sbancamento sulla via di comunicazione,

l'impresa di Merone diede il via ad uno scavo così da costituire un grande piazzale di raccolta infossato, l'accesso al piazzale fu assicurato mediante due raccordi in galleria.

Nel 1959 la coltivazione dei banchi di calcare lungo il pendio del Cornizzolo raggiunse uno sviluppo secondo le seguenti dimensioni:

- area occupata dalla cava circa 70.000 mq
- materiali asportati circa 3.500.000 mq

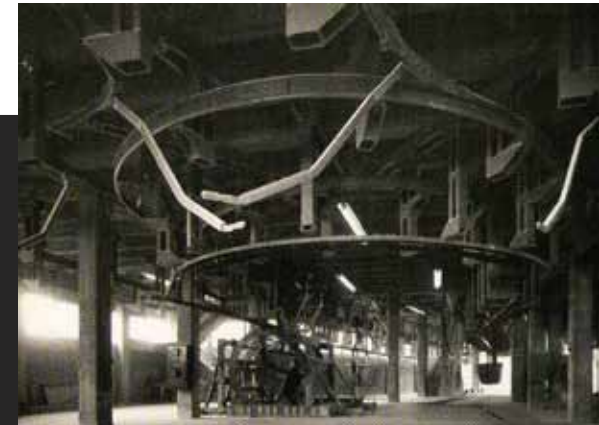
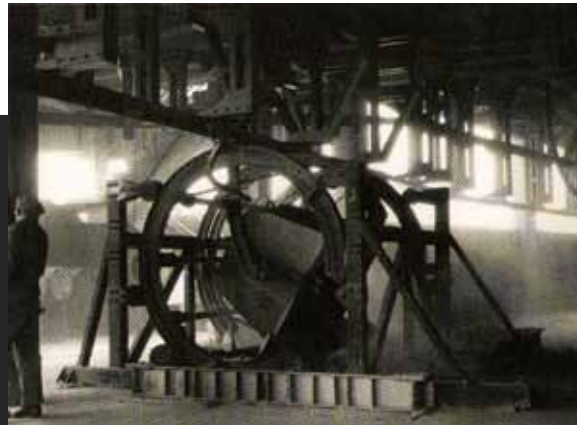
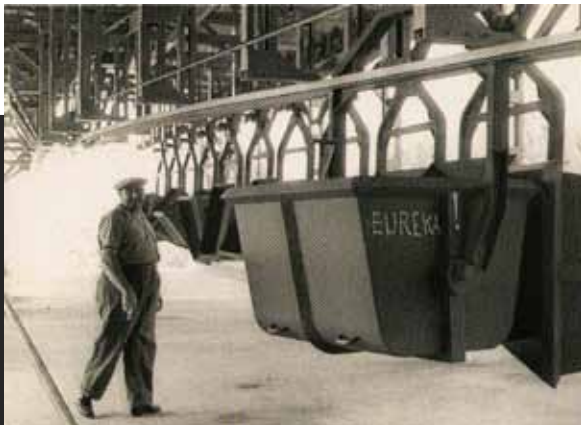
Durante gli scavi sono stati rinvenuti alcuni resti di fossili quali belemnite, qualche apticus e qualche brachiopode.

3.3_Storia EX MINIERA ALPETTO

Il 1959 rappresentò per la “Cementeria di Merone” un nuovo passo avanti nel ciclo di attività della ditta in quanto la produzione di cemento Portland, più pregiato rispetto a quello pozzolanico della Cava di Pusiano, prese il sopravvento, e dato inoltre che quest’ultimo era in fase di esaurimento. Già dai primi rilievi del 1926 si contemplava la possibilità di passare allo sfruttamento dei banchi di calcare-maiolica proseguendo sulla fascia meridionale del pendio del Monte Cornizzolo, e così si fece nel 1959. Si prese così in considerazione la zona a oriente della Valle Vignola, ottenendo così la concessione per l’apertura di una nuova cava di calcare. La zona prescelta era quella compresa tra i “Bruciati” a monte, fino alla isoipsa 560 e la località “Alpetto” a valle, alla isoipsa 370. l’area considerata risultava tutta compresa nell’ambito territoriale del comune di Cesana Brianza, dato che il confine amministrativo con quello di Pusiano corre lungo l’impluvio della Valle Vignola. La direzione della Cementeria procedette all’acquisto dei terreni allacciandoli alla rete stradale, prolungando il tron-

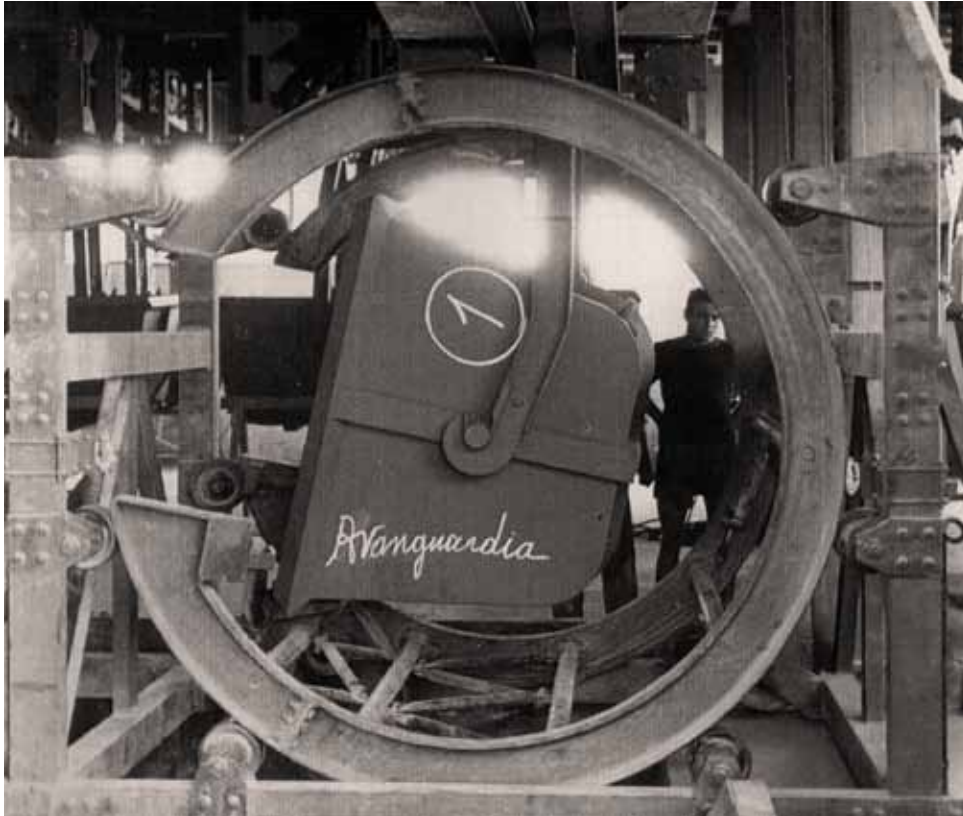
co che già serviva la cava di Pusiano. In seguito fu elaborato un piano di sfruttamento del giacimento col quale si preventivarono nuovi metodi di trasporto dei materiali e per la loro frantumazione. Nel 1958 la Cava di Cesana cominciò a funzionare, per due anni e oltre affiancò la sua produzione a quella della Cava di Pusiano; in questo periodo la prima andò gradualmente aumentando il suo rendimento, mentre la seconda si avviava al previsto esaurimento.

Il piano della nuova cava aveva previsto una successione di sei terrazzi di 30 metri ; nel 1961 risultavano coltivati i primi due e il dislivello tra il piano inferiore ed il punto più alto della fascia soggetta a sfruttamento risultava di 180 metri. La superficie della zona che la Cementeria di Merone si era riservata era di circa 190.000 mq con una profondità, a scavo completato, di circa 260 metri. la cava è dotata di due frantoi giratori primari e anche silo sovrapposto alla stazione di partenza della teleferica. Il primo è l’edificio della frantumazione primaria che costituisce un unicum; è unico per le ragioni che determinano la sua edificazione: nasce per custodire quello che, tra il

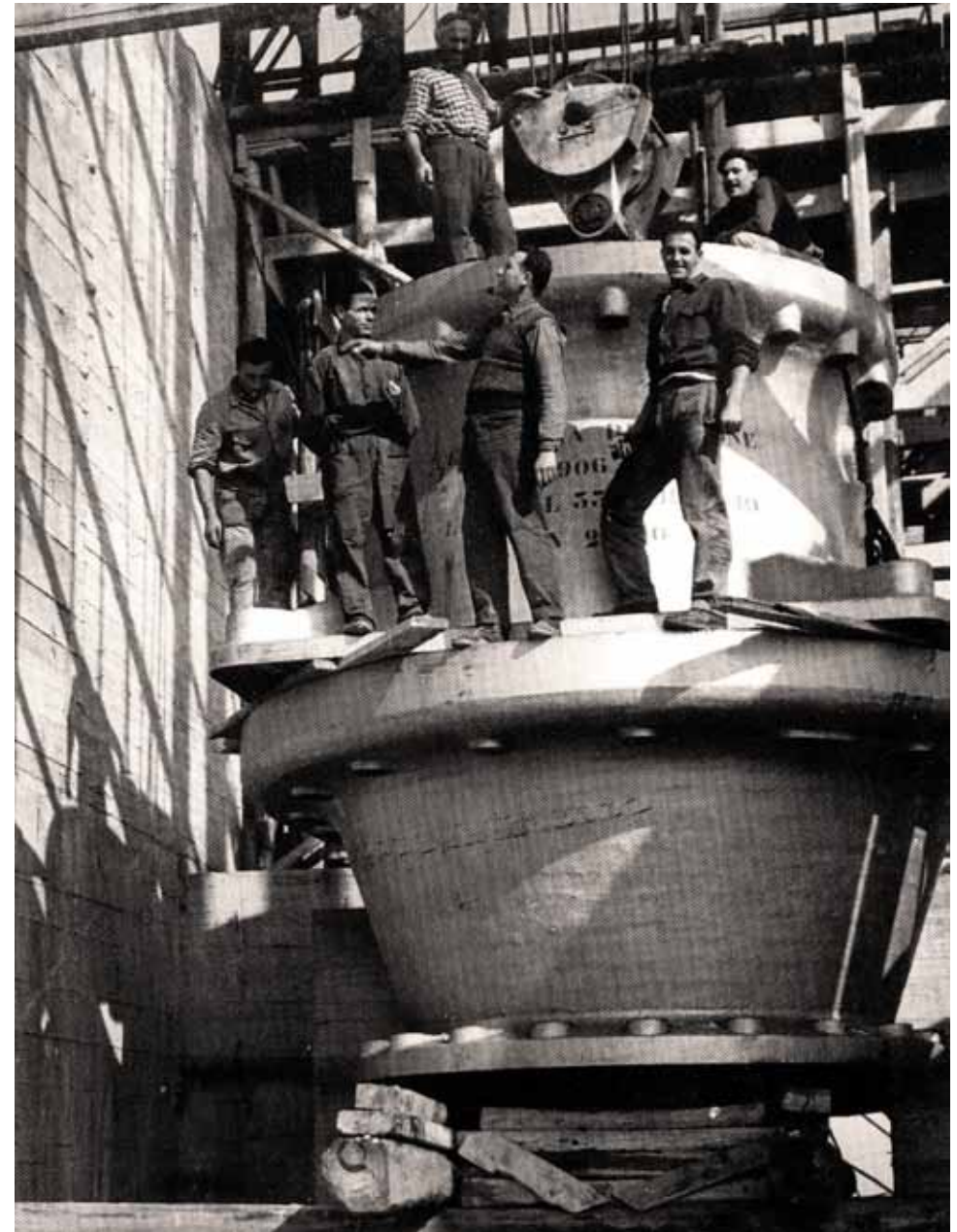


Teleferica fra Merone e Alpetto. Avvio delle attività di trasporto. Immagine del 25 agosto 1959.

Teleferica tra Merone e Alpetto.
 Arrivo del carrello
 numero 1 per il trasporto
 della materia prima.
 Immagine
 dell'agosto 1959.



Miniera di Alpetto.
 Lavori di costruzione
 dell'edificio
 che accoglie
 il frantoio giratorio
 Immagine d'epoca,
 1958-1960



1958 e il 1960, risulta essere il frantoio giratorio più grande del mondo, prodotto da C. E. I. Babbittless. Dopo un viaggio da Parigi a Cesana Brianza, il congegno viene accolto in un edificio ideato per essere traslato in dipendenza dell'avanzamento delle attività di coltivazione: l'impianto infatti viene spostato sul terrazzo inferiore col procedere dei lavori di stabilimento. L'edificio si erge su un enorme basamento in calcestruzzo ed è congegnato per essere completamente smontabile. Il tetto in fibrocemento, fu sistemato a due spioventi a lieve inclinazione rispettivamente a valle e a monte, rispondente cioè alla direzione prevalente dei venti e a quella delle piogge battenti.

E' costruito su una struttura completamente metallica e rivestito interamente in lastre di fibrocemento ondulato in parte di colore naturale e in parte verniciato di verde, l'uso di toni freddi evita contrasti con l'ambiente nella zona montana a bosco e a pascoli, mimetizzati sono pure gli impianti della teleferica, dai piloni ai vagonetti, tinti in verde scuro.

L'impianto di frantumazione secondario è collocato sul piano della curva di livello 389, è costituito da una batteria di sei frantoi giratori, completato da cinque vibrova-

gli. L'inoltro dei materiale dal frantoio primario ai secondari è assicurato mediante un "pozzo di gettito" a forte pendenza, che continua con una galleria collettrice orizzontale di 180 metri di lunghezza, dotata di nastro-trasportatore.

Un altro nastro-trasportatore collega la batteria dei frantoi secondari alla stazione di carico della nuova teleferica che poggia sul piano di quota 372 m s.l.m., il più basso della cava. Il silo di contenimento della materia prima è sovrapposto alla stazione di partenza della teleferica che congiunge la miniera con il sito di produzione a Merone. L'opera è in cemento armato e si contraddistingue per due peculiarità costruttive: un fascio di travi inclinate fuoriesce dal basamento e configura il volume parallelepipedo del silo, che pare vibrare per effetto della luce radente che si intrappola sulle superfici corrugate dalle particolari cassetture studiate per smaterializzare l'opera ed affievolirne il contrasto con il paesaggio circostante.

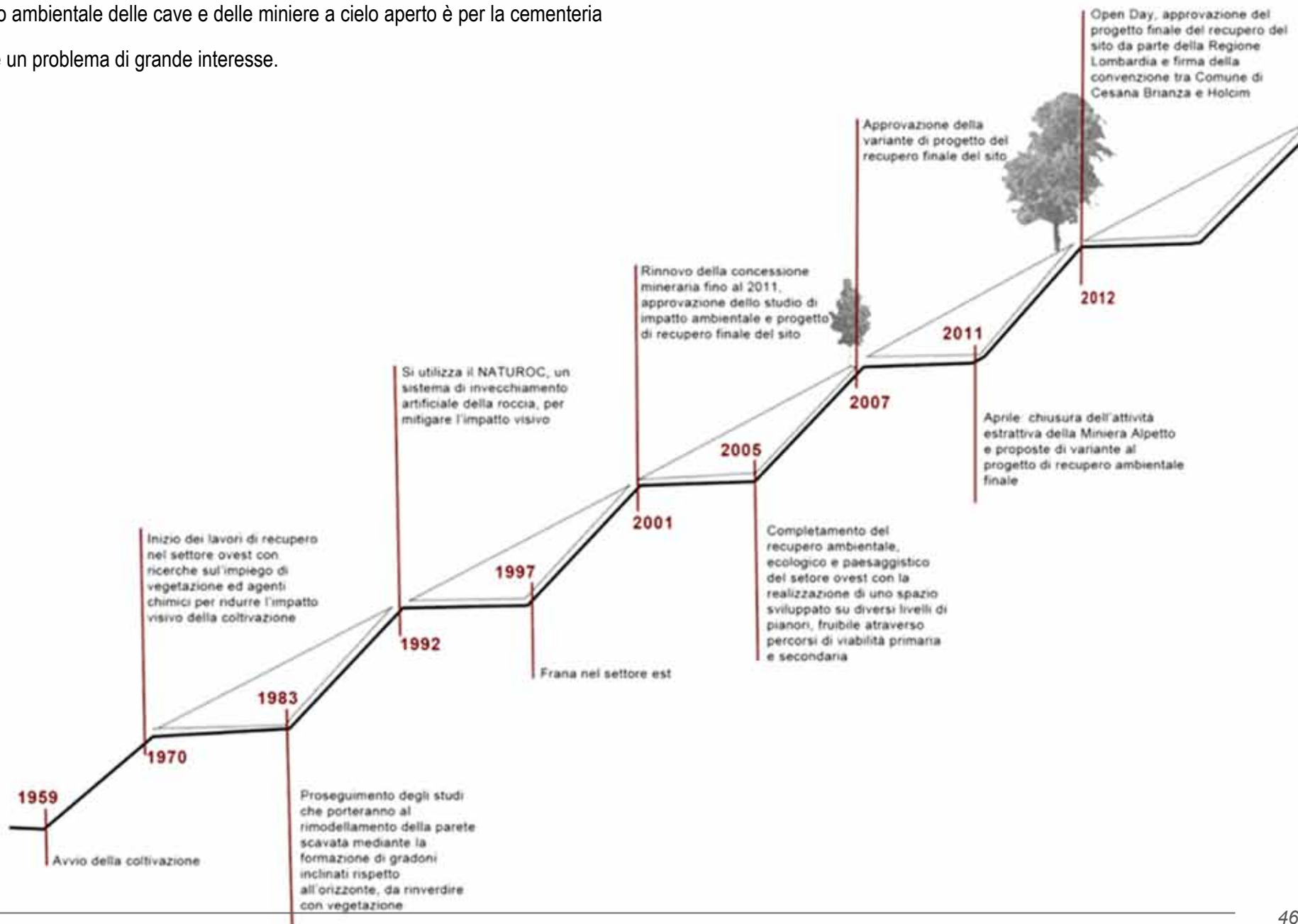
L'abbattimento è fatto con volate di mine con fori a grande diametro (3^s e 4^s) su fronte verticale. Il carico della pietra frantumata veniva effettuato con due escavatori Fiorentini da 2 m³ ed il trasporto al frantoio con due autocarri da 15 t, e con altri veicoli speciali di portata minore.



ANALISI STORICA EX MINIERA ALPETTO

Miniera di Alpetto.
Dumpers e
wagon-drills
al lavoro
nel sito
di estrazione

Il recupero ambientale delle cave e delle miniere a cielo aperto è per la cementeria di Merone un problema di grande interesse.



La cemenzeria ha iniziato l'attività di recupero nel 1955, ponendosi il problema dell'impatto che la propria attività estrattiva avrebbe avuto sul paesaggio.

Elenchiamo ora gli interventi effettuati dal 1955.

LE TAPPE DEL RECUPERO AMBIENTALE

1955 *PUSIANO*_ primi studi per il rinverdimento delle pareti con la cava in esercizio.

Vengono scavate grandi buche e poi riempite con terreno vegetale per la posa di rampicanti.

1957 *PUSIANO*_ prove di tinteggiatura delle pareti rocciose.

1958 *PUSIANO*_ esperimenti su larga scala di verniciatura delle pareti, nelle zone in cui lo scavo è terminato.

1963 *PUSIANO*_ prove di tinteggiatura con emulsioni bituminose.

1964_ Prime inchieste tra le maggiori imprese di giardinaggio alla ricerca di nuove tecniche di rinverdimento in parete.

1965 *PUSIANO*_ sperimentazione di semina con impagliamento (sistema Finn) sulle pareti. Si tratta di una delle prime applicazioni in cava in Europa.

1966 *CESANA*_ prove di irrorazione di vernice sulle pareti alte mediante pompe di alta pressione.

1968 *PUSIANO*_ primo impiego dell'idrosemina (sistema Intraverde).

1969 *BAGGERO*_ deviazione della Roggia Cavolto e di inizio dei lavori di rinverdimento.

1970 *BAGGERO*_ fine dei lavori di scavo. Interventi di idrosemina. Piantumazione alla base dei dirupi e sul ciglio superiore dell'escavazione.

1970 *CESANA*_ nuove irrorazioni di vernici. Ricerche sull'impiego combinato di vegetazione e di vernici di diverso tipo.

1971 *CESANA*_ diversi esperimenti sui gradoni risultanti dallo scavo. Studio per un impianto di attingimento di acqua dal lago di Pusiano per l'irrigazione delle pareti della miniera.

1972 13-15 OTTOBRE – CONVEGNO “NATURA , PRODUZIONE E LAVORO” DELLA REGIONE LOMBARDA – Presentazione delle esperienze Merone nel recupero ambientale ed in particolare dei risultati ottenuti a Baggero.

1974_ Interventi successivi di idrosemina in tutti i cantieri estrattivi.

1975 *PUSIANO*_ quindici anni dopo la chiusura del cantiere , dimostratisi precari i tentativi di tinteggiatura, sulle pareti vengono create delle balze e su di esse, dopo aver distribuito terreno vegetale, vengono messi a dimora cespugli e piante.

1976 *CESANA*_ abbattimento di roccia (limite occidentale) e formazione di 4 gradoni sovrapposti sui quali venne trasportato terreno vegetale con successiva idrosemina e piantumazione.

1977 *CESANA*_ progetto di rimodellamento della parete mediante l'abbattimento di

ingenti quantità di roccia sterile per la creazione di gradoni di 10-12 metri. Il forte arretramento del ciglio di cava, che sarebbe stato necessario, induce il Corpo Forestale a sconsigliare il progetto.

1978 *BAGGERO*_ opere di inalveolamento della Roggia Cavolto e abbassamento del livello delle acque del laghetto meridionale rispetto a quello settentrionale.

1979 *BRENNO*_ primi segni di rinverdimento.

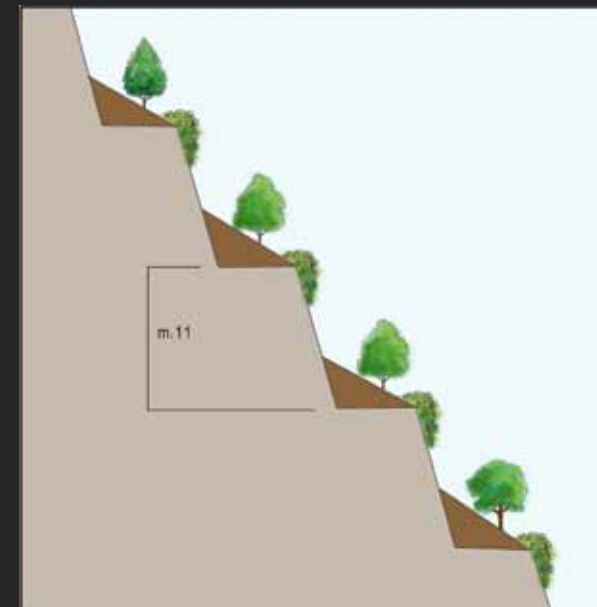
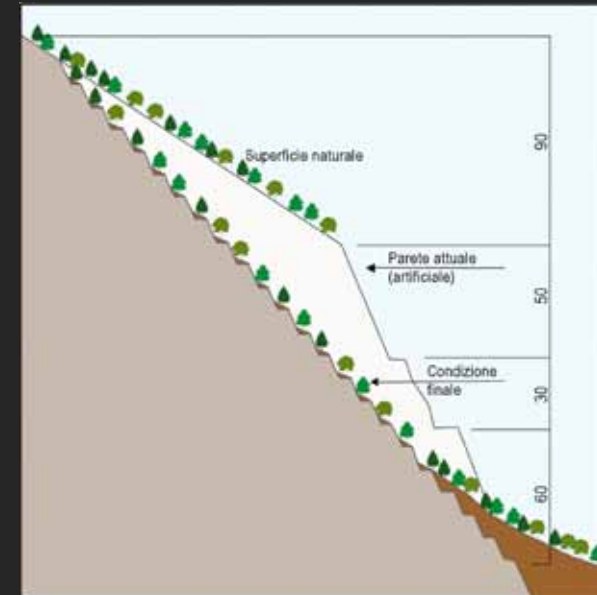
1980 *CESANA*_ idrosemina e posa di piante in parete e su gradoni risultanti dall'esercizio minerario, previo trasporto e distribuzione di grandi quantità di terreno vegetale.

1982 *CESANA*_ continua la formazione di gradonature. Vengono svolte ricerche per l'utilizzazione di essenze vegetali compatibili con un microclima radicalmente trasformato rispetto allo stato antecedente l'escavazione.

1983 *CESANA*_ inizia una nuova fase di studi e di realizzazioni affidati all'architetto Oscar Cagna di Milano che cerca di riproporre nella miniera Alpetto il tipico modello compositivo del Triangolo lariano in cui le pareti rocciose si alternano ai pendii verdeggianti e boscati.

Le tecniche di recupero messe a punto consistono:

- nel rimodellamento morfologico della parete scavata mediante per assimilazione compositiva al paesaggio circostante;
- coerenza dei materiali, delle superfici, della vegetazione, nonché il rapporto peso-colore tra le diverse parti della composizione ambientale;



Il disegno mostra il progetto del 1977 per il rimodellamento della parete, da ottenere con l'abbattimento di ingenti quantità di roccia sterile, in modo da creare gradoni di 10 metri circa. Questo progetto non fu realizzato perché richiedeva un notevole arretramento della parete. Sotto un dettaglio dello stesso progetto.

- eliminazione di gradonature orizzontali ripetitive, innaturali e incancellabili nel paesaggio;
- formazione di banche inclinate naturalmente rispetto all'orizzontale, da rinverdire con vegetazione compatta, in un ampio ventaglio di specie;
- valorizzazione delle rocce affioranti, diversificate per struttura e colore, sulle pareti iniziano grandi lavori di scavo con sbancamenti imponenti.

1984 *CESANA_* proseguono le operazioni di sbancamento sulle pareti. Le balze ricavate sono ricoperte da terriccio. Inizia l'opera di preparazione del manto vegetale e di piantumazione: vengono messe a dimora 1.000 piante (alte 3-4 metri), oltre a cespugli previa idrosemina.

1985 *CESANA_* entra in funzione un impianto a irrigazione a pioggia. Si crea un nuovo gradone a est di quelli realizzati. Vengono messe a dimora alcune migliaia di piante con sistematico utilizzo dell'idrosemina.

1986 *CESANA_* viene estesa la rete di irrigazione, si riporta nuova terra sui gradoni ad est e si procede all'immissione di altre migliaia di piante.

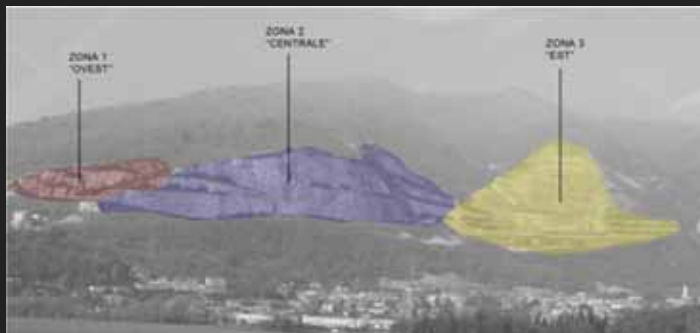
1987 *CESANA_* si continua l'opera di riporto di terra sui gradoni. Raggiungendo con l'elicottero le balze altrimenti inaccessibili e si immettono essenze arboree negli anfratti rocciosi che sono raggiunti con appositi mezzi sollevatori.

1988 *BRUXELLES_* il 17 marzo, a conclusione dell'Anno Europeo dell'Ambiente, la Cementeria di Merone riceve da una giuria Internazionale il primo premio "Nuova vita dalle cave esaurite" per l'Oasi di Baggero, nonché una menzione speciale per l'opera iniziata negli ultimi anni per il recupero della miniera Alpetto a Cesana Brianza.

1988 *CESANA_* riempimento della scarpata mediante riempimento con materiale sterile.

1989 *CESANA_* nel piano di restauro in atto da qualche anno, l'architetto Cagna introduce una nuova proposta che mira ad una parziale ricomposizione del profilo della montagna. Lo studio prevede operazioni di riempimento con materiale sterile al fine di migliorare il rimodellamento dei versanti.

Proposta di Progetto Comune Cesana_ per quanto riguarda la Miniera Alpetto il comune, in vista della fine della concessione mineraria della Holcim Italia s.p.a., ha proposto delle idee di recupero ambientale e di uno sfruttamento delle risorse



dell'area dismessa dell'ex miniera.

Come per il progetto precedente, anche qui l'ex miniera è stata divisa in tre grandi aree funzionali:

ZONA 1_ZONA OVEST VERSO L'ABITATO DI PUSIANO

In questa zona sono state effettuate nel corso degli anni opere di messa in sicurezza e di recupero ambientale come la creazione del gradone grosso e del rinverdimento; la scelta di eseguire le piantumazioni in modo assolutamente naturale garantisce un risultato molto gradevole, presentando però il problema di avere tempi lunghi per poter valutare un recupero completo. Dal punto di vista della sicurezza la zona presenta caratteristiche di sicurezza totale grazie al vallo di protezione verso sud e quindi verso Cesana Brianza.

ZONA 2_ZONA CENTRALE DELL'EX MINIERA

E' individuata come tutta la zona centrale della miniera, quella che va dalla fine del gradone contro la roccia a delimitazione della Zona 1 fino al torrente Valmolina.

La zona presenta nella prima parte a partire da ovest il tratto piu' delicato, in quanto soggetto ad un continuo stacco di materiale, in pratica un "desfogliamento" e quindi non presenta condizioni di assoluta sicurezza ne, tantomeno, di gradevolezza estetica

Continuando verso est troviamo una parete praticamente ininterrotta con un "salto" di parecchie decine di metri; riguardo alla sicurezza esiste un vallo che la Regione ha fatto opportunamente alzare sul piano prospiciente.

Continuando verso est si arriva nella zona dell'alveo del Valmolina; qui dal punto di vista visivo si nota una notevole crescita disordinata ma naturale di arbusti nella parte alta ed una fase iniziale nella parte inferiore. Sul lato ad est della "cascatella" artificiale del Valmolina c'è un tratto con la piantagione di pini da leppo ed edere. Riguardo alla sicurezza il tratto non presenta particolari problematiche, essendo garantito dalla presenza dello spiazzo sottostante dove scorre il torrente; la presenza dello spiazzo consente ad eventuali distacchi, di spandersi in tale spianata e di non costituire quindi un pericolo per l'abitato di Cesana.



ZONA 3_ZONA EST INTERESSATA DALLA FRANA

La zona in esame presenta caratteristiche di coltivazione e di roccia completamente diverse rispetto alle zone esaminate precedentemente. Per prima cosa questa è la zona dove la Hocim ha lavorato fino all'aprile 2011; al momento sono in atto varianti al piano di coltivazione dell'ultimo tratto al piede della ex frana che dovrebbero comunque garantire una sicurezza massima, con una discussione aperta sul "camino-ne" del vecchio frantoio.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Bisogna valutare le possibili risorse che la zona della ex miniera offre, anche in relazione a ritorni economici e in termini di servizi offerti alla cittadinanza di Cesana ed anche alla gente che viene da fuori per visitare il sito.

La prima cosa da prendere in considerazione per questi obiettivi è la funzione che si vuole dare alle varie zone della miniera fin qui analizzate; questo per consentire una lettura ordinata degli interventi e poter finalmente utilizzare il territorio di Cesana nella sua totalità dopo piu' di mezzo secolo in cui la miniera ha usato una grande

parte del nostro territorio comunale.

Nella scelta delle funzioni a cui destinare il territorio bisogna tenere conto delle reali possibilità e degli usi del suolo che possano dare ricchezza e valorizzare il territorio; non bisogna certo indulgere in voli pindarici e in proposte che non siano effettivamente realizzabili; le funzioni ottimali con le quali ragionare su un'ottimale utilizzazione dell'area ex miniera Alpetto sono le seguenti:

- Funzioni di verde attrezzato con valenza naturalistica, con l'inserimento delle zone in un piu' ampio percorso ciclopedonale con il sistema dei laghi nella zona pedemontana, per ottenere il risultato di valorizzare tutta l'area della miniera e, in proiezione, potere avere anche aree utilizzabili piu' a valle, ora vincolate essendo all'interno dell'area di rispetto per attività minerarie;
- Funzioni di area destinata ad uso didattico divulgativo; questo comporta una operazione di marketing per valorizzare la appetibilità del luogo anche in relazione alla vicinanza del Parco del Roccolo; Valorizzare l'area con un recupero ambientale importante per dare anche piu' valore a tutti terreni sottostanti, coe' nel centro abitato; fare un'area che si inserisca nella rete dei percorsi pedonali tra i laghi di Pusiano e



del Segrino, con la Chiesetta della Madonna delle Nevi, ecc., completando un pezzo del corridoio naturalistico che comincia dalla Svizzera.

Il progetto si propone di offrire un sito interessante ai visitatori, ma quando anche non dovesse avere successo l'iniziativa, si otterrebbe comunque il risultato di eliminare questa grande ferita da sopra la testa dei cesanesi; l'intervento sulla ZONA 2 e sulla parte inferiore della ZONA 1 rappresenta il cuore del recupero ambientale dell'area. Per proporre una variante a questa impostazione, va detto che oramai ci sono in commercio prodotti interessanti come l'applicazione della nuova generazione dei prati armati con sistema "Retriver" fatti apposta per il recupero a verde delle aree ex cave e miniere; va detto che chiaramente intervenendo in questo modo non si possono scegliere essenze particolari e di conseguenza si potrebbe in pratica piantare dell'erba senza nessun "valore aggiunto" ambientale; è chiaro che in questo caso si perderebbe la possibilità di offrire ai fruitori una interessante raccolta di piante, arbusti, rampicanti limitandosi ad una semplice riqualificazione a verde dell'area.

Nella zona ovest si è pensato ad un'idea di un parco tecnologico, con la creazione di fonti di energia alternative che, considerando l'estensione della zona, circa 25.000 mq si presenta come una soluzione interessante.

L'analisi si estende sulle due diverse energie alternative che in questo momento vanno per la maggiore e che stanno cominciando ormai in modo deciso a prendere

pie; va considerato che le due differenti energie alternative, il fotovoltaico e l'eolico, possono anche formare un insieme combinato, non necessariamente infatti una esclude l'altra. Va chiarito però che l'area si presta perfettamente alla posa di impianto fotovoltaico; per la posa delle pale eoliche si preferisce lavorare sulle creste dei monti e vi è un progetto attualmente allo studio della Provincia di Como per la possibile installazione di pale eoliche sulle creste del Cornizzolo che guardano verso il Lago del Segrino.

APRILE 2011 PROGETTO HOLCIM_ CESSATA LA CONCESSIONE MINERARIA ALPETTO

Da questo momento la Holcim Italia S.p.a., in collaborazione con il comune di Cesana Brianza, ha elaborato un piano pluriennale di manutenzione della vegetazione, ai fini della conservazione, rinnovamento e qualificazione dell'ambiente.

Il piano d'intervento riguarda le opere a verde realizzate nel corso dell'attività mineraria ai fini del recupero ambientale, opere che verranno conservate favorendone la rinnovazione attraverso cure manutentorie, periodiche, adeguate.

Gli obiettivi degli interventi quinquennali sono in ambito vegetazionale:

- conservare la copertura vegetale;
- favorire il rinnovamento della specie;
- sostenere la crescita e lo sviluppo dei vegetali;
- contrastare fenomeni di degenerazione nel caso di infestazioni, attacchi

parassitari

- mantenere un periodico controllo dell'ambiente naturale;
- creare condizioni di accessibilità controllata;
- valorizzare il territorio minerario;
- creare sicurezza per la stabilità delle piante;
- favorire una copertura delle valli di protezione per il rallentamento del pietrame;
- ridurre il rischio degli incendi.

Per quanto riguarda l'ambito idraulico invece:

- regimare i corsi d'acqua, mantenendo puliti i canali, le rogge, e i torrenti interni alla miniera;
- svolgere un controllo degli invasi provvedendo alla pulizia nel caso di accumulo di pietre, sassi, sabbia ove questi provengano dall'aria mineraria.

Gli interventi proposti hanno uno scopo prevalentemente conservativo e autoriproduttivo, in quanto nella specificità di ciascun luogo, occorre che si insedi quella

vegetazione naturale e biodiversificata, che è l'unica in grado di auto-sostenersi e auto-ripararsi con il variare delle condizioni microclimatiche e dell'assetto del territorio, in quanto il microclima della miniera rappresenta una condizione unica ed aspecifica, corrispondente al microclima sud-mediterraneo che consente l'insediamento e la riproduzione di specie floristiche ed avi-faunistiche più adatte all'ambiente caldo e arido.

Il progetto di recupero riguarda principalmente tre settori:

- *SETTORE OVEST* della miniera: sono stati realizzati ampi terrazzamenti con pianori e scarpate di raccordo che degradano dolcemente consentendo la comunicabilità tra le stesse e modellando il paesaggio. Sono stati realizzati dei pianori alle quote 420, 445 e 470 m s.l.m.; nella parte a monte, la parete rocciosa presenta una serie di gradoni di varia conformazione, abbastanza ampi da aver permesso l'insediamento di piccoli boschi di latifoglie e conifere permettendo così un buon mascheramento.
- *SETTORE CENTRALE* della miniera: nella parte a monte l'ambiente è caratterizzato da pareti verticali in roccia, dove la vegetazione è contenuta su gradoni media-



mente ampi (8-15m) e differenti a seconda della geomorfologia

- *SETTORE EST* della miniera: è stata la parte interessata dalla frana, il cui fronte è stato completamente riprofilato secondo i criteri tecnico-operativi previsti dal progetto (7 gradoni a partire dalla quota 730 con altezze di ciascun fronte pari a 30 metri). I gradoni alle quote inferiori sono sufficientemente larghi da permettere maggior riporto di terra e piantagione di alberi.

Alla quota 416 m. s.l.m. è prevista la realizzazione di un grande pianoro che verrà rinverdito mediante idrosemina e piantumazione.

Per quanto riguarda la *piantumazione degli alberi* si parte dalla preparazione dello scavo a buche con taglio e pulizia della vegetazione, si passa poi alla fornitura di piante forestali che abbiano un'altezza variabile tra 1 e 2 metri, con un impianto con sesto medio di m 4x4, disallineando i soggetti su due file.

Le piante sono scelte in base alle esperienze e agli adattamenti consolidati nel tempo nella miniera. Le specie scelte da piantumare sono *Celtis australis* (bagolaro, spacca sassi), *Ostrya carpini foglia* (carpino nero), *Robinia pseudoacacia* (robinia),

Fraxinus excelsior e *Fraxinus ornus* (frassini maggiore e orniello), *Populus nigra* (pioppo nero).

Si è scelto poi di piantumare anche degli arbusti autoctoni con un'altezza di cm 50-100, con un impianto con sesto medio di m 2x2, disposti in piccoli gruppi omogenei negli interspazi tra le specie arboree: *Rhamnus catartica* (spincervino), *Laburnum anagyroides* (maggociondolo), *Corylus avellana* (nocciolo), *Ulmus minor* (olmo), *Spartium junceum*, *Genista tinctoria* (ginestre), *Crataegus* spp. (biancospino), *Cornus sanguinea*, *Cornus mas* (cornioli), *Salix caprea* (salicone).

Saranno messi a dimora piccoli gruppi di piante omogenee, al fine di formare nicchie mono-specie più adatte ad affermarsi nel nuovo ambiente.

Inoltre la formazione di prato stabile viene eseguita subito dopo il riporto del terreno finale, previa concimazione, con distribuzione a spaglio, utilizzando miscugli di graminacee e leguminose con, in alternativa a questo procedimento, utilizzo dell'idrosemina con miscuglio di semi, concimi, collante e supporto di cellulosa atta a fissarsi sul terreno scosceso fino alla radicazione dei semi.



2006



2007



2008



2009-10



PIANO PLURIENNALE DI MANUTENZIONE ALLA VEGETAZIONE

La Holcim Italia Spa ha incaricato un agronomo di elaborare un piano pluriennale di manutenzione della vegetazione, oggetto del recupero ambientale, nell'ambito del ex mineraria Alpetto ai fini della conservazione, rinnovamento e qualificazione dell'ambiente. Sono oggetto del piano di intervento le opere che verranno conservate favorendone la rinnovazione attraverso cure manutentorie, periodiche e adeguate.

In estrema sintesi si riportano gli elementi vegetazionali, che caratterizzano l'area mineraria.

Componenti vegetazionali:

- Pianori a prato e prato arborato;
- Aree a prevalenza d'arbusti e novellame, fasce perimetrali alla viabilità;
- Nuove formazioni a bosco, fasce boschive ;
- Boschi pre-esistenti, residuali ;
- Parete rocciosa e gradoni con vegetazione .

Sistemazione idraulico agraria:

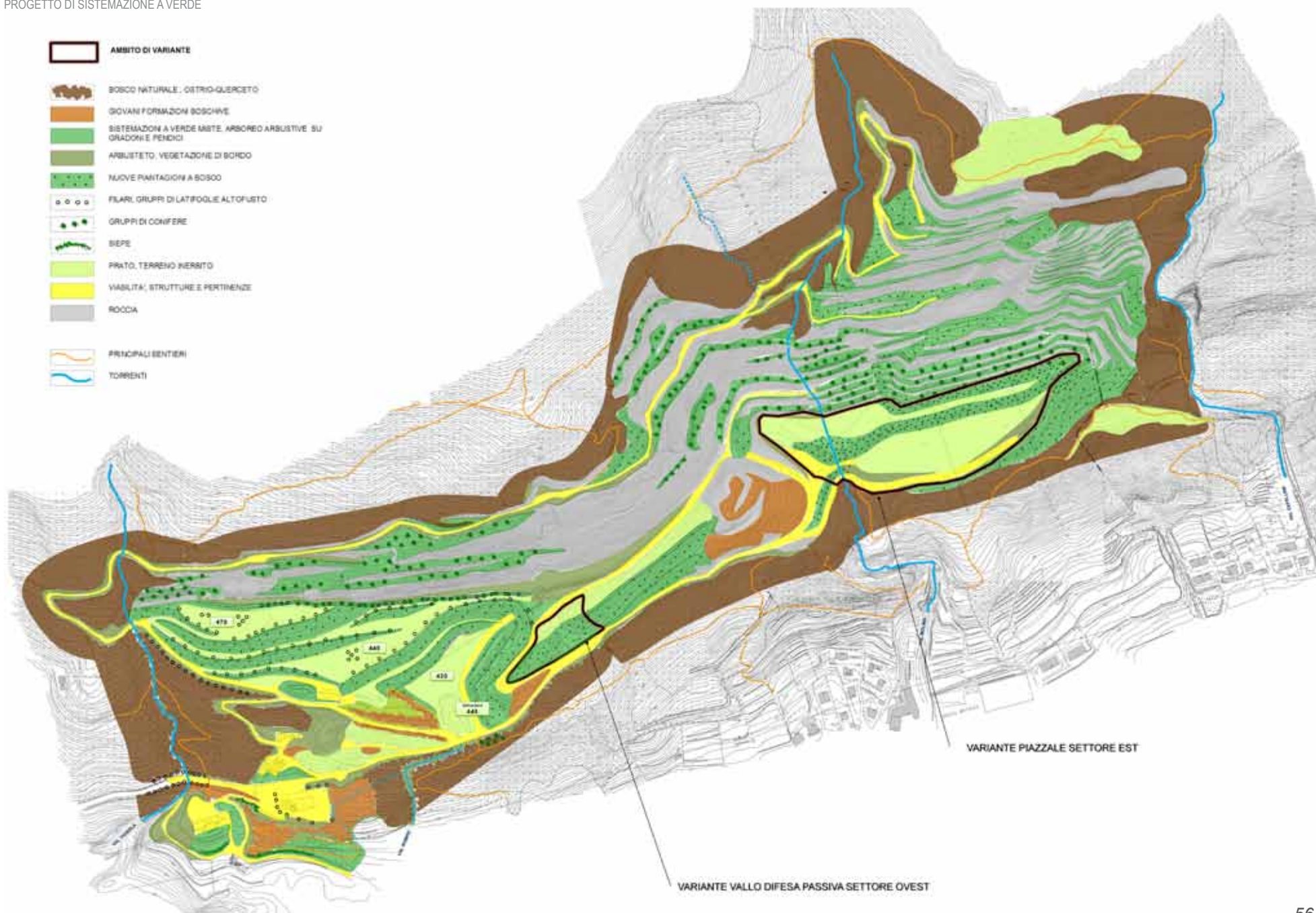
- Ambito d'intervento lungo i torrenti ;
- Vasche di compluvio interne alla miniera .

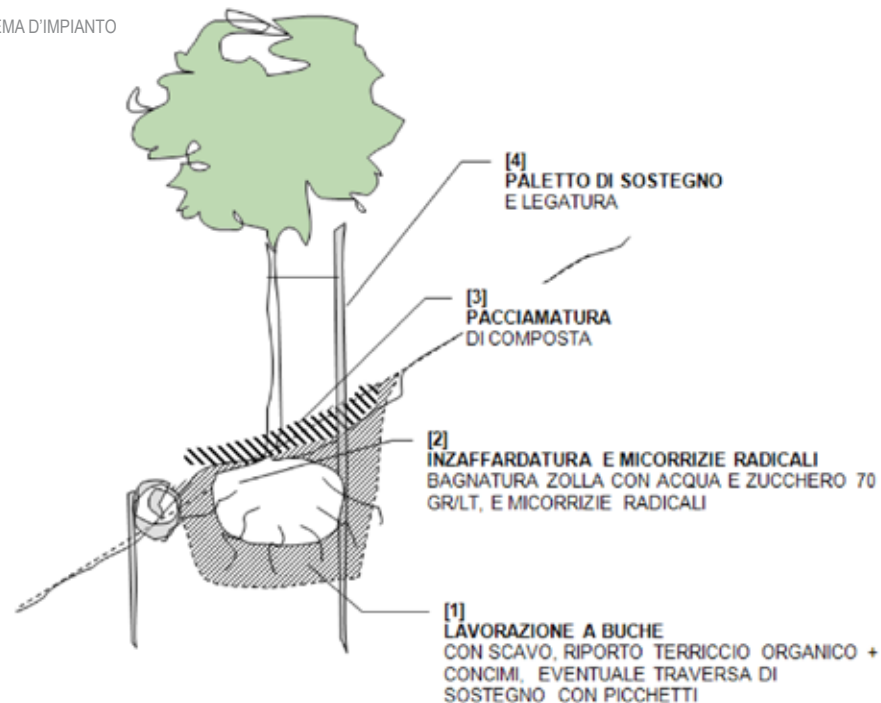
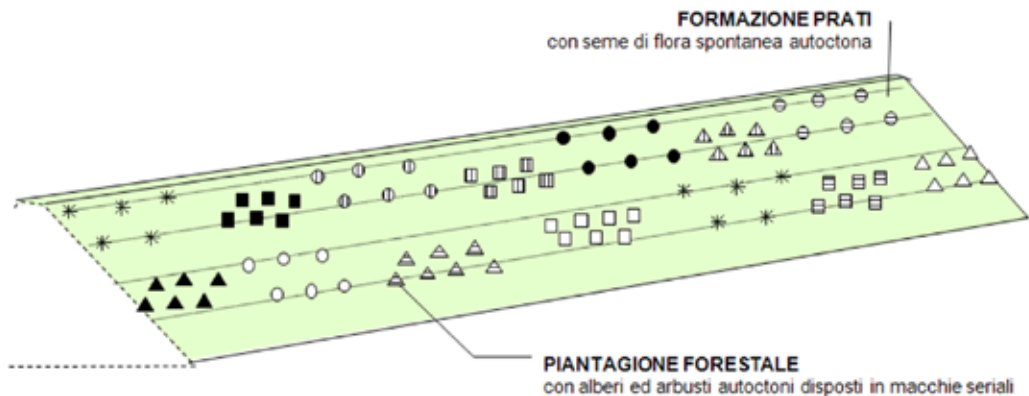
GLI OBIETTIVI D'INTERVENTO

Il programma di interventi che si svolgeranno nel corso del quinquennio avranno tutti le seguenti finalità :

In ambito vegetazionale:

- conservare la copertura vegetale (prati, rampicanti, erbacee, arbusti e alberi);
- favorire il rinnovamento delle specie mediante disseminazione naturale e spontanea;
- sostenere la crescita e lo sviluppo dei vegetali;
- contrastare eventuali fenomeni di degenerazione nel caso di infestazioni, attacchi parassitari, danni da ungulati, ecc. ;
- mantenere un periodico controllo dell'ambiente naturale;
- creare condizioni di accessibilità controllata;
- valorizzare le componenti ambientali e paesaggistiche che offre il territorio minerario;
- creare le condizioni di sicurezza per la stabilità delle piante ;
- favorire una ricca copertura dei valli di protezione per migliorare le condizioni di sicurezza rallentando il rotolamento di pietrame;
- ridurre rischio di propagazione di incendi.





simbolo nr. nome botanico

Elenco piante forestali, altezza m 1-2

distanza tra le piante m 4 x 4	45%	●	15	CELTIS AUSTRALIS (BAGOLARO, SPACCASASSI)
		*	15	OSTRYA CARPINIFOLIA (CARPINO NERO)
		○	15	ROBINIA PSEUDOACACIA (ROBINIA)
		⊕	20	FRAXINUS EXCELSIOR E FRAXINUS ORNUS (FRASSINI MAGGIORE E ORNIELLO)
		⊖	10	POPULUS NIGRA (PIOPPO NERO)
			75	

Elenco arbusti autoctoni, altezza cm 50-100

distanza tra gli arbusti m 2 x 2	15%	■	20	RHAMNUS CATHARTICA (SPINCERVINO)
		□	20	LABURNUM ANAGYROIDES (MAGGIACIONDOLO)
		▣	20	CORYLUS AVELLANA (NOCCIOLO)
		≡	20	ULMUS MINOR (OLMO)
		△	20	SPARTIUM JUNCEUM, GENISTA TINCTORIA (GINESTRE)
		▲	20	CRATAEGUS SPP. (BIANCOSPINO)
		▲	20	CORNUS SANGUINEA, CORNUS MAS (CORNIOLI)
△	20	SALIX CAPREA (SALICONE)		

160

AREA PIANTAGIONE MQ 2.120
AREA PRATO MQ 5.000

In ambito idraulico:

- regimare i corsi d'acqua mantenendo puliti e funzionanti i compluvi, i deflussi, i canali, le rogge e i torrenti internamente alla miniera;
- svolgere un periodico controllo degli invasi e provvedere alla pulizia nel caso di accumulo di materiale di deposito (pietre, sassi, sabbia, limo) ove questo provenga dall'aerea mineraria.

LA MANUTENZIONE CONSERVATIVA

Gli interventi che si propongono hanno uno scopo prevalentemente conservativo e auto-riproduttivo, in quanto nella specificità di ciascun luogo, occorre che si insedi quella vegetazione naturale e biodiversificata, che è l'unica in grado di auto sostenersi e auto ripararsi con il variare delle condizioni microclimatiche e dell'assetto del territorio.

2011 PROPOSTA REGIONE LOMBARDIA_ SUGGERIMENTO DI RIPRISTINO DI UN FRONTE DI MINIERA

ABBANDONATA

Si tratta di una miniera in zona lacustre, ambientalmente delicatissima, visibile per un ampio arco libero da 30–40 km.

Si tratta di una parete quasi verticale dove non esistono possibilità di intervento abbattendo il fronte e modificando la pendenza. La compattezza del tipo di roccia, le particolari condizioni urbanistico ambientali suggeriscono un ripristino che ricostituisca il versante riportando le pendenze alla possibilità di rimboschimento con le specie arbustive acclimatate.

Il tipo di ripristino che viene suggerito, ipotizza l'apporto di materiale che abbia in sé la possibilità di ripagare l'intervento.

Si è proposto l'accumulo di rifiuti industriali sfruttando il cantiere al piede per l'imballaggio in appositi contenitori perfettamente isolati ed utilizzando gli impianti per l'allontanamento del materiale cavato, ancora funzionanti ma in fase di abbandono, a ciclo invertito.

Il materiale deposto, con tutte le attenzioni possibili, potrebbe rimodellare su un



gradone a pendenza naturale la parete progressivamente ricoperta da terriccio e piantumata. (Vedi sezioni prospettiche 1-2-3 qui sotto)

PROGETTI CULTURALI E DI RIQUALIFICAZIONE EX MINIERA DI PUSIANO

1_Progetto dell'architetto Luciana Cazzaniga_Pusiano 1999

*"Un' Eterna Ghirlanda Brillante"
Parco paesaggistico artistico
Museo virtuale G. Segantini
Centro studi con foresteria*

Il progetto *"Un'Eterna Ghirlanda Brillante"*, finanziato nel quadro del Programma Interregionale Il Lombardia Svizzera, esprime la sintesi delle politiche di gestione del territorio del Comune di Pusiano, per una qualità della vita non teoricamente enunciata, ma sostenuta da scelte e investimenti di carattere preciso, dove la tutela, la promozione e sviluppo del territorio, sotto l'aspetto paesaggistico e culturale si coniugano con gli aspetti economici di un turismo "delicato".

Nel complesso, e in ciascuna parte distinta, il progetto risponde a tre esigenze primarie:

- 1- La valorizzazione e tutela del paesaggio del lago e delle montagne,
- 2- Il recupero di Palazzo Beauharnais mediante una destinazione autofinanziante di carattere culturale,
- 3- Il recupero della ex cava della Cementeria di Merone a definitiva esclusione di progetti di trasformazione in discarica.

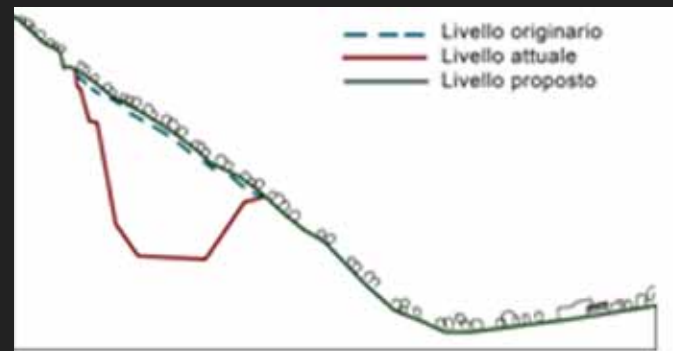
Si tratta di un complesso urbanistico, architettonico, e paesaggistico decisamente singolare, esteso tra lago e montagna, di agevole fruibilità, luogo ideale di applicazione di una diversificata attività culturale e risorsa per un turismo culturale che dovrà svilupparsi, nel nuovo millennio, con un'intensa programmazione a partire dall'occasione di richiamo internazionale costituita dal centenario della morte di G. Segantini.



1



2



3

Il recupero della ex cava della Cementeria di Merone come "Museo Virtuale"
G.Segantini

L'idea di collocare il museo dedicato a Segantini nella cava dismessa della Cementeria di Merone, conclude positivamente un decennio di alterne vicende originate da un'ipotesi di recupero mediante discarica di rifiuti tossici nocivi. La cava di marna da cemento, si presenta come una profonda depressione pianeggiante, incassata tra i due fronti rocciosi, l'uno a valle, di circa 25 metri di altezza, l'altro a monte con altezze intorno ai 100 metri.

Gli strati rocciosi messi in evidenza dall'escavazione si presentano pressoché verticali, solo in alcune parti rivestiti dalla vegetazione, con un effetto di grande suggestione. La vasta area libera da vegetazione, accoglierà il museo, proprio dove è più forte l'impatto visivo con le alte pareti rocciose. Stante alla conformazione della cava, la costruzione di un nuovo edificio in aggiunta all'esistente, dislocato sul lato opposto, tende a "mettere in sicurezza", l'intera cava e a definirne la fruibilità. Il recupero che si verrà a realizzare, mantenendo inalterate la conformazione della cava, si pone in linea con i concetti più attuali, che riconoscono valore all'ambiente da tu-

telare così come modificato dagli interventi dell'uomo.(mettere immagini volantino)

Il progetto concerne il recupero ambientale, architettonico e funzionale di una miniera dismessa e dei fabbricati in essa collocati.

In che senso recupero?

- A) Si tratta di uno spazio che per la sua posizione è rimasto inutilizzato, non visto, non modificato, per diversi anni e quindi con una storia quasi sospesa. Solo la natura ha continuato la propria opera di colonizzazione, assoggettando gradualmente le proprie esigenze il grande "spiazzo" prodotto dall'escavazione.
- B) Ciò che stava per essere nuovamente trasformato tramite un "riempimento", è stato invece mantenuto "disponibile" ed in attesa di utilizzo.
- C) E' stato il "guardare" questo spazio che ne ha consentito la sopravvivenza, l'uomo, resosi spettatore ha colto un'essenza qualitativa tale da meritare di essere preservata. Presupposto del presente progetto è l'essere stati colti dalla carica estetica della cava/miniera; coinvolti in un'emozione che non



Progetto "Un'Eterna ghirlanda brillante"

manca di cogliere ogni visitatore e che non è esprimibile a parole, in quanto lo spazio avvolge e isola, silenzioso, ma non muto, interno ed esterno al contempo, un po' irreale quasi in attesa di "eventi". Questa essenza è dunque un "vuoto" disponibile ad accogliere soprattutto i pensieri, la fantasia ed è questo valore che non vogliamo negare, non vogliamo "riempire" con prodotti, ma segnare con interventi leggeri, che tuttavia siano in grado di mantenere quella tensione percettiva che è stata all'origine del mutamento del suo destino.

2_Progetto dell'architetto Ciro Mariani_Pusiano 2004

Pusiano Cav(e)a Festival

NEL VIVO DEL PROGETTO

Il progetto agisce sul luogo attraverso la composizione degli oggetti ed arnesi che vi si trovavano abbandonati: alcuni pneumatici, di grandi dimensioni, sono stati sovrapposti a formare totem (archeogomme) di altezza variabile tra i 6 e gli 8 metri; i residui delle imponenti macchine di movimento, consunti dal tempo e dall'attività, vengono esibiti come reperti della contemporaneità.

La materia dell'allestimento, nelle sue addizioni, delinea i caratteri di un inedito rapporto con l'attività estrattiva e con gli esiti delle lavorazioni successive. Ghiaia e cemento tornano, idealmente, a ritrovare l'origine.

Il suolo è costituito da materiale frantumato, proveniente dal sito d'estrazione di Cesana Brianza, che è ridistribuito su tutta l'area definendo un'ampia superficie, di colore chiaro, che si compone di elementi di differenti pezzature.

Fossa e palcoscenico sono in cemento lisciato di colore naturale. L'artificio è dato dal lavoro dell'uomo: il materiale di cava è qui presentato al finire del suo processo di trasformazione ed è riconsegnato alla natura, alla sua opera silenziosa e pervicace di trasformazione.

L'illuminazione delle pareti è stata ottenuta riutilizzando e riposizionando i grandi fari da 3.000 W oggi in uso durante le fasi estrattive. Gli elementi vegetativi presenti conservano, perimetrano e difendono il luogo, il rapporto e la distanza tra le pareti e lo sguardo. L'interesse nella rappresentazione dei luoghi e pertanto della loro apparente disponibilità, permette di scoprire situazioni e contesti aperti, sperimentali (la cava di Pusiano), spesso staccati dalla reale fruizione degli spazi aperti, indipendentemente dal loro carattere urbano, periferico, extraurbano o situati in ambiti naturali ed ambientali di straordinaria bellezza. Il progetto si pone anche un altro obiettivo consistente appunto nel precisare, senza alterare con fatti permanenti, alcuni elementi del paesaggio contemporaneo in cui l'atto di trasformazione subito in passato (o di incertezza) ha prodotto marginalità, indifferenza, disorientamento.

Non è un progetto di recupero di luoghi dimenticati, ma una ricerca e un'indagine conoscitiva di spazi, paesaggi, territori evidenti e talvolta centrali ma esclusi dalla

comune capacità di condivisione ambientale che superi i confini del luogo comune. Gli interventi consistono nel segnalare riflessioni, riflessioni emergenti, sviluppare e spostare confini, posizioni. La prima è che il concetto di paesaggio non è prioritariamente divisibile (confini, ambiti di pianificazione etc.), pertanto concluso e spesso immobile (per la costruzione di marginalità). La seconda riflessione consiste nel tracciare e orientare i paesaggi verso la consapevolezza che il paesaggio è mutevole, si muove, transita tra stati differenti, costruisce relazioni e assoggetta la realtà, gli abitanti a modificazioni radicali, imprevedibili. Indicare nuovi paesaggi significa posizionare lo sguardo verso luoghi, scenari e contesti di relazione, ossia verso linee di sviluppo culturale preparatorie, intese a sollevare lo sguardo oltre lo strisciante controllo del territorio fatto di vedute non percorribili, di improvvisate relazioni tra antinomie spaziali e paesaggistiche che non motivano e non emozionano. Un progetto di cultura delle relazioni, di presidi paesaggistici per lo sviluppo e la crescita dei territori d'interesse.

Tra i laghi Briantei e la cava di Pusiano sarà possibile costituire il primo presidio paesaggistico: la restituzione di un tracciato identificativo, emozionale e pertanto

disponibile a divenire terreno culturale. Nei punti nevralgici, ovvero all'interno dei presidi, verranno selezionati degli scenari d'intervento che assumeranno il ruolo di luoghi della progettazione e nei casi più evidenti potranno rappresentare la base per la realizzazione di eventi o azioni caratterizzate da un'alta qualità degli spazi. La promozione del territorio o dei territori deve trovare forme di orientamento nel rilievo dei fatti fisici, ovvero dei fatti emozionali.



RIFERIMENTI

Struttura

4.1_PROGETTI EUROPEI di riqualificazione e rinaturalizzazione	64
---	----

4.1.1_Park Duisburg Nord-Germania

4.2_PROGETTI ITALIANI di riqualificazione e rinaturalizzazione	71
--	----

4.2.1_ Il parco della Fornace-Carema (Torino)

4.2.2_ Il parco delle Gole della Breggia (Morbio Inferiore)

4.1_PROGETTI EUROPEI di riqualificazione e rinaturalizzazione

4.1.1_PARCO E GIARDINO BOTANICO DI DUISBURG NORD. ALLA SCOPERTA

DELLA CULTURA INDUSTRIALE

Il parco di Duisburg-Nord - realizzato nella vasta area di un antico stabilimento per la produzione della ghisa e dell'acciaio, collocato nel distretto della Ruhr in Germania - rappresenta uno dei più importanti esempi contemporanei di riconversione in parco pubblico di un'area industriale dismessa. La felice risoluzione di diverse problematiche quali: la reinterpretazione delle strutture industriali preesistenti, la depurazione del corso d'acqua e del suolo fortemente contaminati, la necessità di realizzare un luogo per lo svago, la didattica e adatto ad ospitare svariati eventi sociali, hanno valso al parco di Duisburg-Nord il primo premio alla Biennale del paesaggio di Barcellona del 1999, quale migliore realizzazione europea di progetto del verde.

Nome del progetto: Landschaftspark Duisburg Nord

Data di costruzione: 1991 – 1999

Località: Antica fornace di Tyssen, Duisburg, Distretto della Ruhr, Regione dell'Emscher, Nord-Westfalia, Germania

Progettista: Peter Latz

Tipologia: Parco industriale

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nell'area industrializzata del bacino della Ruhr, la Società per lo sviluppo del Nordrhein, in collaborazione con l'IBA Emscher Park, diedero inizio, dieci anni or sono, ad un'estesa strategia di recupero sociale, economico e ambientale dell'intera regione. Sono circa centoventi i nuovi progetti che l'IBA ha varato al fine di promuovere il rinnovamento integrale di questa antica regione industrializzata. Intorno al 1989 il governo regionale del Land-Renania-Westfalia, ha voluto affrontare l'immensa problematica del bacino industriale della Ruhr in modo assolutamente straordinario: esso si è affidato a uno strumento consolidato nella cultura pianificatoria tedesca, la "Internationale Bauausstellung" (esposizione internazionale dell'edilizia) ed ha istituito una società denominata IBA Emscher Park s.r.l., che ha curato la riqualificazione dell'intera area ed ha riunito sotto di sé e coordinato il lavoro di oltre duecento esperti tra architetti, urbanisti, paesaggisti ed artisti, oltre che di 17 comuni, centinaia di associazioni di cittadini e migliaia di singoli cittadini. L'IBA ha concentrato il proprio intervento sulle problematiche di tipo urbanistico, territoriale, ecologico-naturalistico e su quelle socio-politico-culturali che opprimevano da anni questo vasto territorio industrializzato della Germania, cercando di avviarne il processo di trasformazione e condurlo verso una nuova forma di sviluppo economico. L'IBA, che è interamente

proprietà del governo regionale, si è occupata di promuovere la raccolta di informazioni, spunti e idee, scegliendo tra essi i più significativi e di bandire i concorsi internazionali, occupandosi della loro selezione e successiva realizzazione. Il parco di Duisburg-Nord, rappresenta uno di questi interventi realizzati; un importante tassello inserito nel più ampio disegno che parte dalla riqualificazione ecologica del fiume Emscher, per arrivare alla realizzazione del grande Parco Paesistico esteso all'intero bacino fluviale. Collocato nella regione dell'Emscher, nelle terre del Nord-Westfalia, tra le città di Meiderich e Hamborn, il parco occupa i terreni delle antiche fabbriche siderurgiche Meiderich della società Thyssen e si estende su di un territorio di circa 230 ettari. In questo stabilimento, tra il 1900 e il 1985, furono prodotte circa 37 milioni di tonnellate di ghisa grezza. Il successivo periodo di abbandono innescò una rapida decadenza dei numerosissimi vecchi edifici e strutture industriali, che vennero rapidamente sommersi da una ricca e selvaggia vegetazione. Nel 1991 venne approvato dall'IBA E. P., dal consiglio comunale e dai rappresentanti dei diversi enti pubblici locali, il progetto del paesaggista tedesco Peter Latz e del suo team, i quali diedero inizio ai lavori del parco nello stesso anno. La questione cruciale che dovette essere inizialmente affrontata, fu quella relativa al possibile riutilizzo dei resti delle numerosissime strutture degli impianti industriali, quali: edifici ed officine, giganteschi depositi per i minerali grezzi, ciminiere, fornaci, ponti, gru, rotaie, scali ferroviari e altro ancora. L'atteggiamento progettuale che la Latz & Partner adottò

per il disegno del parco, non fu quello di tentare una fusione degli elementi presenti combinandoli in un unico assetto paesaggistico omogeneo e uniforme; il team di Peter Latz, cosciente della forte frammentazione e discontinuità spaziale che caratterizzava il sito, ricercò piuttosto, nuove interpretazioni delle esistenti strutture, mutando la loro funzione ed il contesto, attraverso la sovrapposizione e la coesistenza di una serie di livelli caratterizzati da differenti conformazioni spaziali e funzionali. Le tracce non nascoste ma esaltate, ci narrano di come l'artificio può essere ritrasformato in natura attraverso i nuovi significati che a queste grandi strutture sono attribuiti dalle scelte progettuali, significati che si mantengono elastici e permeabili a differenti interpretazioni. Da oggetti isolati ed inquietanti simili a grandiosi interventi di Land Art, questi massicci impianti industriali, ci svelano anche una natura giocosa ed accattivante invitandoci ad esplorarli ed a scoprirli come in una caccia al tesoro. Le grandi spianate che accoglievano lo smistamento dei minerali, manifestano ora, nella nuova interpretazione, tutto il loro potenziale monumentale. Esse si sono rivelate adatte ad ospitare i moderni eventi e rituali sociali, circondandoli con stranianti ed avveniristiche scenografie; studi televisivi hanno trovato nelle strutture del parco ottimi scenari, gruppi musicali e teatrali le utilizzano oggi come palcoscenici d'avanguardia. I diversi livelli che compongono il parco di Duisburg-Nord, pur mantenendo fra loro una forte indipendenza ed autonoma personalità, sono saldamente connessi l'uno all'altro da numerosi elementi di natura a volte più "fisica" e materiale, come

ad esempio: rampe, scale, terrazze, passaggi sopraelevati, ponti, ecc. ; altre volte il legame è di tipo funzionale e, altre volte ancora, puramente simbolico, sostenuto da legami visuali prospettici.

Da una recente intervista a Peter Latz di Udo Weilacher leggiamo a questo proposito: *“Quando inizio, l’unica cosa che mi importa è conoscere quanti elementi e oggetti ho a mia disposizione e quali possibilità di collegamento fra essi esistono. Sono interessato alla sintassi dei livelli: il grado di regolarità con cui uno o un numero di oggetti si ripetono. (...) Un requisito essenziale è conoscere quanta forza è già insita negli oggetti, quale densità di informazioni già possiedono e quanta densità di informazioni può essere inizialmente introdotta nel progetto. Probabilmente sono molti i modi di condurre il processo della progettazione. (...) Io creo diversi livelli di informazioni e poi li combino fra di loro. (...) Durante il periodo in cui il progetto prende forma, certi aspetti dello sviluppo dei diversi livelli di significato, non sono ancora visibili. Questo può significare che questi livelli di informazione devono prima essere resi visibili attraverso installazioni temporanee”.*

Attraverso un’analisi “sintattica” - per usare la locuzione impiegata da P. Latz - del parco di Duisburg-Nord, possiamo identificare una serie di piani parziali o livelli componenti:

- *Il Parco Ferroviario (Bahnpark)*: La preesistente fitta rete ferroviaria, è stata man-

tenuta ed è ora parte integrante del suolo e della vegetazione del nuovo parco. Qui si dispiegano numerose passeggiate e percorsi che in certi tratti mutano di livello e si collegano a ponti e passerelle pedonali sopraelevati, che offrono ai visitatori dei punti privilegiati per l’osservazione panoramica del parco. Tra gli obiettivi futuri, vi è quello di ripristinare parte della rete ferroviaria, per poterla riutilizzare per lo spostamento di locali mobili di ristoro e di ritrovo.

- *Il Parco Acquatico*: La ricostruzione del sistema idrico, si rivelò l’impresa più difficile da risolvere. Grazie all’aiuto dell’autorità locale di governo del fiume, fu possibile separare il corso originario dell’Emscher dal flusso delle acque fognarie, che scorrono oggi all’interno di una canalizzazione sotterranea. Il “Wasserpark” è fisicamente collocato nel livello più basso del parco. L’antico corso del fiume Emscher, un tempo recintato a causa dell’alta tossicità delle sue acque, è stato “liberato” e “riportato in vita”. Oggi, nel suo nuovo letto – che ha mantenuto la forma canalizzata - confluiscono le abbondanti acque meteoriche capillarmente raccolte in tutto il parco. Le acque così diluite, sono poi convogliate lungo dei percorsi in cui: filtri di sabbia e ghiaia e sponde ricche di vegetazione, contribuiscono alla loro progressiva depurazione e ossigenazione. Dopo avere attraversato i “giardini simbolici” racchiusi fra le mura dei vecchi depositi, il flusso d’acqua raggiunge infine, alcune ampie vasche. Nell’ideare il sistema del “Wasserpark”, i progettisti non hanno cercato di dissimulare il problema delle acque inquinate; essi, piuttosto, hanno teso a manifestare e rendere

visibile ai visitatori, il processo sia tecnologico che biologico di trasformazione delle acque e delle sponde degradate in un nuovo corso ri-vivificato e ri-generato.

- *I Giardini Simbolici*: L'area degli antichi depositi realizzati per lo stoccaggio del minerale grezzo, è costituita da un susseguirsi di vani separati da spessi muraglioni in calcestruzzo. I massicci muri sono stati forati e le "stanze" messe in comunicazione. In questi luoghi recintati si riproduce l'antico rituale del "giardino segreto". E' la popolazione stessa che – coinvolta nelle attività del parco – si occupa sia della coltivazione delle piante, sia della sperimentazione formale e artistica di questi hortus conclusus post-industriali. Nella profondità del suolo fra i bunker, sono stati seppelliti gli strati di terra più inquinati e ricoperti da una spessa coltre di argilla e infine da un substrato di cumuli di macerie macinate. Le piante qui coltivate sono state importate dalla Norvegia, Sud-Africa, Brasile e Australia e possiedono la speciale caratteristica di essere in grado di sopravvivere in questo tipo di terreno.

- *L'Area Ricreativa*: Nella zona dell'antico stabilimento della fornace, le imponenti strutture industriali, sono state re-inventate per nuovi usi e funzioni. Le ampie ciminiere sono ora utilizzate da gruppi di appassionati di arrampicata e free-climbing. Le passerelle e le piattaforme sospese sono utilizzate come giocosi percorsi panoramici. Le ampie spianate – trasformate e arredate riutilizzando materiali e strutture smantellati - accolgono oggi le manifestazioni ed i festival più importanti della zona.

Tra esse distinguiamo: la "Cowper Place" o "Cowperplatz", costituita da un'ampia piazza piantumata secondo una griglia regolare, con giovani alberi sostenuti da strutture metalliche;

- *la "Piazza Metallica"*. Essa è il luogo-simbolo dell'intero parco. Per la sua realizzazione sono state riciclate numerose imponenti lastre metalliche di 2,20 per 2,20 metri e del peso di otto tonnellate ciascuna, un tempo utilizzate come chiusure di grandissimi stampi per opere di fusione. Modularmente accostate sopra un letto di sabbia, esse appaiono come cimeli misteriosi di un'antica civiltà. La "Piazza Metallica" è una delle realizzazioni più amate da Peter Latz, che a tal proposito racconta: "Questa piazza realizzata con massicce lastre di ferro, risulta particolarmente interessante a causa di due processi fisici diversi. Uno è la formazione di questo metallo temprato un tempo ricoperto da uno strato di scorie e difficilmente utilizzabile. L'altro è il processo di erosione (...) Quale simbolo della natura io trovo tutto questo infinitamente più interessante di poche misere betulle".

- *Il Sinterpark*: In quest'area, la grande pala metallica del vecchio mulino è stata "decontestualizzata" e svetta oggi sulla cima di uno degli edifici del parco, manifestando la sua nuova funzione simbolica di scultura-mobile. Qui si trova inoltre il cosiddetto "Teatro Romano", un anfiteatro realizzato con mattoni formati con le macerie macinate delle strutture demolite.

Questi molteplici ambiti, caratterizzati da “personalità” così diverse tra loro, sono ricongiunti e allacciati da luoghi interstiziali più indefiniti, quali: gli spazi ricchi di vegetazione compresi fra i binari ed il canale, i percorsi che collegano il parco alla città e l’area incolta lasciata in spontanea trasformazione, o utilizzata per orti urbani e attività sportive, accanto alla limitrofa area residenziale. L’efficiente e rapida realizzazione del parco, ma soprattutto l’entusiastico riscontro presso la popolazione, ha reso rapidamente famoso questo progetto, definito da alcuni come “Il Parco del XXI secolo”. Alla prima biennale dell’architettura del paesaggio di Barcellona “Refer Paisatge” (“Paesaggi ricostruiti”) del 1999, è stato assegnato al team di Peter Latz, per il parco di Duisburg-Nord, il primo premio quale migliore realizzazione paesaggistica europea. Numerose e rilevanti sono le motivazioni con cui la giuria della Biennale barcellonese, ha giustificato la scelta del progetto premiato: *“Il progetto risponde all’urgenza di occuparsi di aree industriali fortemente degradate, che è un problema comune all’intera Europa. Esso arricchisce il significato di spazio pubblico e sostiene le potenzialità del riciclaggio in una maniera da considerarsi pionieristica ed esemplare in Europa. (...) Il lavoro affronta contemporaneamente diversi problemi significativi: esso paradossalmente, fa convergere il lavoro di trattamento dei suoli contaminati con un attivo contatto della popolazione con la natura. Inoltre promuove una nuova attitudine verso la tecnologia, proponendo la sua forte compatibilità con il paesaggio. (...) Esso mette realisticamente a confronto i limiti del budget a dispo-*

zione con le ipotesi di cambiamento e di evoluzione ecologica. (...) Introduce attività sociali alternative (...) combinandole con altri eventi culturali (...) raggiungendo così l’integrazione di differenti gruppi sociali...”.

La rinascita ecologica che la realizzazione del parco ha innescato, ha in poco tempo fatto sentire i suoi positivi effetti: diversi tipi di piante e animali da tempo segnalati come specie minacciate ed in via di estinzione nella Westfalia del nord, hanno fatto la loro ricomparsa nella zona. Trecento tipi diversi di piante e felci selvatiche, sessanta tipi di uccelli e tredici tipi di rettili e anfibi hanno riconquistato la loro nicchia ecologica. L’intensità e i modi d’uso con cui il pubblico usufruisce del parco, superano i limiti del puro godimento estetico, per divenire collaborazione e co-costruzione. Questa forte impronta sociale rafforza, in apparenza, il significato e la funzione tradizionali del parco pubblico tedesco: il “Volkspark”; un’ipotesi – quest’ultima - che Peter Latz sostiene di non approvare, in quanto non coerente con i modi e le intenzioni del pubblico contemporaneo: *“Il Volkspark fa parte della storia. Esso possedeva un chiaro programma che ebbe origine, negli anni venti, da particolari condizioni sociali. A quel tempo chi usufruiva del parco costituiva una collettività, a quel tempo le persone andavano al parco assieme” (...) prosegue Lisa Diedrich nel suo articolo: “Oggi ognuno al parco ci va da solo: il padrone del cane, il ciclista, il corridore. Non esiste qualcosa che possa essere un parco per tutti, per questo Latz preferisce parlare di molti parchi diversi che il terreno di Duisburg offre a molte persone diverse”*.

In questo paesaggio re-interpretato, che ha suscitato non solo l'ammirazione, ma anche numerose critiche a causa delle sue ardite sperimentazioni pionieristiche, ritroviamo – in una maniera del tutto rinnovata – l'antico mito romantico dell'attrazione per la rovina, così come lo stesso Peter Latz evidenzia nell'intervista di Udo Weilacher:

“ (...) l'immaginazione, quand'è maggiormente stimolata? In uno stato di armonia o in uno stato di disarmonia? La disarmonia, forse, produce un diverso equilibrio, una diversa armonia, una diversa riconciliazione. (...) Questi luoghi devastati offrono molte più possibilità di azione, non solo agli architetti del paesaggio, ma anche ai visitatori. (...) Ecco perché molte persone si sentono attratte da questi luoghi (...) E' possibile restare affascinati da un paesaggio tecnologico e riconoscerlo come un tipico segmento di paesaggio. Questo poteva essere assolutamente non interessante venti anni fa, ma oggi è molto eccitante. Ci sono aree affascinanti e accessibili da scoprire giusto nel centro delle nostre città. Dobbiamo solo guardarle un po' più da vicino”.

La carta vincente che ha condotto questo intervento al successo, si fonda sull'approccio semplice e pragmatico con il quale Latz impostò l'intero progetto fin dall'inizio: trasformare e smantellare il meno possibile e mantenere e valorizzare il più possibile. Le qualità formali di Duisburg-Nord, possono disorientare e disattendere

il comune senso estetico e indurre i visitatori a considerare questo luogo qualcosa di diverso da un parco pubblico. Oltre l'apparente diversità delle sue avveniristiche sembianze, l'analisi approfondita del processo di ideazione di Duisburg-Nord, rivela un'incredibile aderenza ai temi “tradizionali” dell'arte del giardino, quali: l'identificazione dello “spirito del luogo”, la valorizzazione della sua specificità, la ricerca della giusta combinazione “sintattica” di elementi naturali ed artificiali per arrivare al dispiegamento del racconto, potenzialmente presente e in attesa di essere manifestato: *“Per Duisburg Nord cominciai scrivendo dei racconti. Racconti che parlavano di un falco che volava in cerchio attorno ad una montagna e mi divenne gradualmente chiaro cosa avrei fatto con l'edificio della fornace. L'impressione degli oggetti, il loro significato figurativo è per me ben poco importante. Per dirla in altre parole, l'aspetto semantico non è così importante. (...) Duisburg fu una cosciente e diversa applicazione delle convenzioni (della percezione). In pratica, quello che stavo ricercando era il “genius loci”. Questo non è certo un fatto nuovo. Forse ho cercato di dare una chiara impressione ad una nuova astratta idea”.*



Parco Duisburg Nord



4.2_PROGETTI ITALIANI di riqualificazione e rinaturalizzazione

4.2.1_IL PARCO DELLA FORNACE CARENA (Cambiano, TO)

La Fornace Carena produce laterizi da quarant'anni, a partire dal 1988, in occasione della richiesta di concessione per l'ampliamento dell'attività estrattiva, invece di limitarsi alla progettazione del recupero ambientale delle aree di cava dismesse, ha assunto l'obiettivo di valorizzare sul piano ambientale e produttivo l'intera area, avviando un progetto integrato di gestione della proprietà. Le attività di recupero comprendono il restauro delle strutture architettoniche e la sistemazione delle aree della cava, che vengono trasformate in parco agricolo e faunistico. Gli edifici sono utilizzati per attività espositive e di intrattenimento, mentre nel parco sono stati realizzati due stagni con flora palustre già ambientata. Il fabbricato industriale è stato recuperato con la rimozione dei materiali di risulta e attraverso la sostituzione degli impianti. L'edificio è stato trasformato in uno spazio polivalente per manifestazioni, concerti, spettacoli e mostre d'arte. Queste manifestazioni sono servite a verificare i dati di progetto e l'interesse del pubblico, nonché a stimolare la committenza a proseguire il recupero architettonico e ambientale.

Il recupero ambientale consiste nella costituzione di un agro ecosistema integrato nell'ex cava di argilla (30 ha di espansione), destinato alla produzione agricola con tecniche ecocompatibili, alla formazione di un habitat ad elevata naturalità. Sono

stati realizzati due specchi d'acqua allo scopo di ottenere due tipologie differenziate di ambienti umidi che costituiscono zone di rifugio, alimentazione e riproduzione per diversi popolamenti faunistici. Particolare attenzione è stata posta alla salvaguardia e valorizzazione degli habitat ad elevata naturalità presenti nel sito; al contenimento dei fenomeni erosivi sulle scarpate e al miglioramento delle caratteristiche granulometriche, strutturali e nutrizionali del suolo. Relativamente al comparto idrico, il sito, opportunamente recuperato, presenta un notevole interesse per attività di monitoraggio, sperimentazione e didattiche, in quanto l'ex cava ha caratteristiche fisiografiche rappresentative sia dei fenomeni idrologici di superficie, sia di quelli legati ai deflussi ipodermici e alla dinamica delle falde superficiali. Il sito sia naturale che artificiale, accentua la potenzialità ad essere un laboratorio, destinato ad affermarsi e consolidarsi nel tempo, con il progredire della sua gestione, coinvolgendo per le attività, strutture pubbliche, associazioni ambientaliste e società private interessate ad usufruire dati derivati dalla gestione programmata dell'area. L'intervento di recupero si propone l'obiettivo di assolvere una funzione didattica e ricreativa secondo modalità compatibili con il rispetto delle comunità vegetali e animali. A questo scopo è stato realizzato un percorso mimetizzato, con punti di osservazione per il controllo del comportamento dell'avifauna di ambienti umidi in area periurbana, che potrà essere utilizzato da scolaresche o da altri soggetti interessati.

L'intervento globale si può considerare innovativo perché vuole configurare l'intera

area come un laboratorio interdisciplinare in cui vengono ad integrarsi diverse attività produttive, (dalla coltivazione, alla produzione di laterizi, alle attività agricole), con attività culturali e scientifiche.



Parco della Fornace

4.2.2_PARCO DELLE GOLE DELLA BREGGIA (Morbio Inferiore)

Il Parco delle Gole della Breggia è un parco naturale svizzero, situato all'estremo sud del Ticino. Dal 1986 il parco è gestito dalla Fondazione Parco delle Gole della Breggia. Esso è nato allo scopo di salvaguardare i diversi elementi geologici presenti, così come quelli naturali e culturali. Il parco si estende su una superficie di 1,5 km², con 65 ettari di superficie protetta, lungo il torrente Breggia ; sul territorio di Balerna, Castel San Pietro, Morbio Inferiore e Morbio Superiore. L'altitudine minima è di 275 m s.l.m. mentre quella massima di 440m s.l.m. . Esistono diversi sentieri che toccano aspetti differenti, dall'itinerario storico a quello geologico, fino al percorso didattico del cemento creato solamente nel 2003 con la conclusione dell'attività del cementificio della Holcim. La lunghezza dei sentieri in totale all'interno del parco è di 12 km. Uno degli aspetti più importanti che caratterizzano questo luogo è quello geologico, infatti il fiume Breggia, attraverso l'attività erosiva, ha portato alla luce una ricca fonte di riferimenti storici: rocce plasmate sul fondo dell'oceano Tetide, dal Giurassico al Cretaceo, con una storia di 100 milioni di anni. Si possono ammirare diversi tipi di rocce e calcari come l' Ammonitico rosso, Calcari marnosi, per esempio marne e calcilutiti, Radiolariti, Scaglia rossa, bianca, variegata e Flysch. Alla fine del 2003 la Holcim (Svizzera) SA, proprietaria del sito, termina l'attività del cementificio. Con questa decisione si aprono nuove prospettive, inaspettate e di grande interesse per le comunità locali e per il Parco. La Holcim, coerentemente

con le proprie responsabilità ambientali, sociali ed economiche, ha infatti accolto la proposta di elaborare, in collaborazione con tutti gli enti locali, un progetto di riqualifica paesaggistica. Una parte molto affascinante del parco e che ci riguarda molto da vicino è il percorso del cemento e quindi la riqualificazione dell'ex cementificio SACEBA, situato all'ingresso delle Gole della Breggia e parte dell'omonimo Parco geologico. Il percorso sfrutta alcuni elementi del vecchio cementificio per illustrare al visitatore i processi di trasformazione della roccia in cemento e mette in evidenza due realtà profondamente differenti, quella rurale e quella industriale, che hanno condiviso per quasi mezzo secolo lo stesso territorio. Il recupero dell'area industriale è un esempio unico in Svizzera e una testimonianza di un periodo che ha lasciato profondi segni nel paesaggio ticinese. Il Percorso si sviluppa su una lunghezza di circa 2 km, dalle cave a cielo aperto, alle gallerie di estrazione del materiale, al frantoio dove la roccia veniva macinata, per finire alla torre dei forni; il cuore del cementificio, oggi adibito a spazio espositivo e didattico. Il progetto di riqualifica intende modificare radicalmente il paesaggio dell'area Saceba e conferire a questo comprensorio un'identità forte e coerente con il Parco.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Un paesaggio di qualità, essenzialmente aperto, che permetta di percepire con immediatezza l'elemento geomorfologico delle gole della Breggia;

- Un paesaggio in armonia con il Parco, in cui sia leggibile la storia del luogo, da quella rurale a quella industriale;
- Un paesaggio nuovamente fruibile a scopi didattici e ricreativi;

Il progetto di riqualifica evidenzia quattro ambiti distinti:

1. Demolizione di gran parte degli edifici e trasformazione dei piazzali in prati
Gran parte degli stabilimenti oggi esistenti, saranno demoliti e la superficie verrà ricoltivata a verde. Del vecchio cementificio verranno conservati soltanto singoli elementi necessari al raggiungimento degli obiettivi culturali e didattici prefissi. La demolizione sarà meccanica e non tramite esplosivo; ciò permetterà, nella massima misura possibile, il riciclaggio dei materiali.
2. Creazione di un percorso didattico e della memoria: il percorso del cemento
Il percorso preserverà la memoria del cementificio e illustrerà le fasi di trasformazione della roccia in cemento. Il visitatore potrà vivere in prima persona il tragitto dalle zone di escavazione delle materie prima al prodotto finito.
3. Rinaturazione e lettura storica della realtà contadina antecedente il cementificio
La riva sinistra della Breggia verrà rinaturata creando un pendio dolce verso

il fiume che, oltre a ricalcare la morfologia degli anni '50, evocerà il passato agricolo del luogo.

4. Definizione degli accessi al centro del parco per veicoli e pedoni
Con l'insediamento degli stabilimenti Saceba fu creato l'accesso principale attuale (tunnel e ponte) commisurato alle esigenze industriali del comparto. Con la chiusura degli stabilimenti e la nuova identità del comparto, le modalità di accesso devono essere ripensate: il progetto di riqualifica prevede, pertanto, un aggiornamento del piano di accesso dei veicoli alla zona stessa.

GESTIONE

Il parco delle Gole della Breggia è amministrato tramite il PUC-PB (Piano di utilizzazione Cantonale del Parco delle Gole della Breggia) che costituisce il documento pianificatorio generale e il vero e proprio progetto per la realizzazione del Parco. Il PUC-PB stabilisce i criteri di intervento nel territorio in funzione dello scopo voluto e indica nel dettaglio i valori puntuali protetti, le infrastrutture necessarie per l'accoglienza dei visitatori (sentieri, strutture d'animazione), gli interventi sul paesaggio, ecc. Esso comprende anche un elenco preciso delle opere e dei relativi costi, il piano di finanziamento che fissa le partecipazioni dei singoli enti promotori, il concetto di gestione con il preventivo dei costi di gestione annui, il modello di struttura deputata

all'attuazione del Parco (ente esecutore, personale operativo, ecc.). Il Direttore e i suoi Collaboratori sono responsabili della gestione corrente del Parco che è amministrato da una fondazione di diritto privato, gestita da un Consiglio di Fondazione composto di almeno 12 membri. Sono membri di diritto del Consiglio: un rappresentante della Confederazione, due rappresentanti del Cantone Ticino, uno ciascuno dei Comuni di Castel San Pietro, Morbio Inferiore, Breggia, Balerna e Chiasso, uno della Regione Valle di Muggio e tre dell'Associazione degli Amici del Parco della Breggia. Il Consiglio di Fondazione si avvale della consulenza di due Commissioni, la Commissione di Animazione e la Commissione Scientifica. La Commissione scientifica è nominata ogni quadriennio dal Consiglio di Fondazione. Ne fanno parte: il direttore del Parco (che svolge pure la funzione di segretario) e le persone competenti nei singoli settori scientifici e culturali che interessano il PUC-PB. Il Consiglio di Fondazione può inoltre invitare a far parte della Commissione anche persone fisiche o giuridiche che hanno interessi degni di protezione nel comprensorio del PUC-PB. I suoi compiti sono:

- a) predisporre i progetti e i programmi necessari per attuare il Parco e per assicurare la gestione e la ricerca
- b) vegliare l'attuazione dei progetti e dei programmi di carattere scientifico approvati dalla Fondazione

c) preavvisare i progetti e le domande all'interno del Parco

d) stimolare l'attuazione del PUC-PB

e) collaborare con il Dipartimento e la Fondazione nell'informare la popolazione e gli utenti del Parco.

La Commissione per l'animazione invece è nominata ogni quadriennio dal Consiglio di Fondazione. Ne fanno parte: il direttore del Parco e i rappresentanti dell'Associazione degli amici del Parco della Breggia. Il Consiglio di Fondazione può invitare a far parte della Commissione anche persone fisiche o giuridiche che hanno interessi degni di protezione nel comprensorio del PUC-PB. I suoi compiti sono:

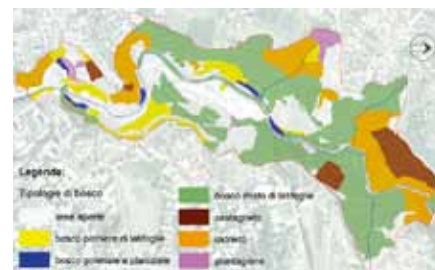
a) predisporre le attività e le manifestazioni di animazione

b) curare l'attuazione dei progetti e dei programmi d'animazione approvati dalla Fondazione

c) collaborare con il Dipartimento e la Fondazione nell'informare la popolazione e gli utenti del Parco.



Parco delle Gole della Breggia_Planimetria Geologica



Parco delle Gole della Breggia_Planimetria del Bosco



Parco delle Gole della Breggia

PROGETTO

	Struttura
5.1_PREMESSA	80
5.1.1_Introduzione	
5.1.2_Analisi Territoriale	
5.1.3_Lettura ed interpretazione del luogo	
5.1.4_Strategie progettuali	
5.2_Struttura della PROPOSTA	86
5.2.1_Punti di interesse	
1. <i>Ingresso con parcheggio</i>	
2. <i>Ostello</i>	
3. <i>Percorso didattico della roccia</i>	
4. <i>Percorso didattico del cemento</i>	
5. <i>Laghetto</i>	
6-7. <i>Pista BMX , Skate e Ciclopedonale</i>	

8. *Punti Panoramici, Punti di Sosta e Pianori*

9. *Rinverdimento a Bosco*

5.2.2_ Gestione





5.1_PREMESSA

Per dare un'idea della grandezza e della spettacolarità del sito di cui tratteremo qui di seguito, riportiamo una descrizione tratta da un articolo del 2008^[1] preso da, dove si possono trovare informazioni turistiche che riguardano il Triangolo Lariano.

Oggi ci soffermiamo sul tratto generalmente chiuso al pubblico, non solo perché privato, ma anche perché è all'interno di una cava di estrazione attiva e solo in particolari circostanze vengono aperti i cancelli. Il primo impatto che si prova entrando è di essere su un altro pianeta, un mondo totalmente sconosciuto, privo di quei punti di riferimento a cui siamo abituati. Alcuni numeri: inizio dei lavori di estrazione dalla miniera dell'Alpetto: 1960; milioni di metri cubi di materiale cavato su una superficie di parecchi ettari; una teleferica di carrellini lunga 6 chilometri, sostenuta da 57 piloni metallici a traliccio. La prima domanda che ci balza alla mente di fronte a questo scenario impressionante, ma allo stesso tempo affascinante, è: perché tutto questo? Perché l'uomo vuole ridisegnare il mondo seguendo esigenze che si discostano dall'armonia di cui è espressione la natura? Poi ci lasciamo vincere da questo paesaggio che potrebbe essere stato immaginato da Dante per situarvi qualche girone dantesco e osserviamo con stupore misto a timore i pendii quasi verticali che ci sovrastano, i contrasti di colore delle rocce, dal rosso cupo al bianco abbagliante, modellate come una gigantesca scultura all'aperto,

le voragini ai nostri piedi, le entrate di gallerie la cui uscita ci immaginiamo agli antipodi del globo, gli enormi mucchi di materiale cavato e i grossi macchinari che, per la distanza, sembrano giocattoli. Alzando lo sguardo gli alberi in cima al dirupo sembrano piantine da balcone. Nello stesso tempo è come se ci si trovasse davanti a un tempo geologico accelerato, in cui la superficie cambia nell'arco di un brevissimo tempo, movimentata da una mano gigantesca.. Guardando una piccola montagna di materiale friabile sembra di vedere i calanchi tipici della Toscana e poco più in là una frana con tutta la sua morfologia, dallo spazio vuoto creatosi in alto al conoide formatosi in basso. Intanto il percorso si è dipanato e ci avviamo verso l'uscita. E' ormai passato il tempo in cui nei giorni festivi si sentiva il picchiare dei martelli delle persone che cercano ammoniti, trovate in discreta quantità all'interno delle rocce portate alla luce con l'escavazione, sepolte lì nel periodo in cui le nostre terre costituivano il fondo del mare prima dell'innalzamento del corrugamento che ha dato origine ad Alpi e Prealpi.

¹ Articolo preso dal sito Internet http://www.ilmotto.it/Vari/cava2008_09_05.pdf "Una passeggiata in cava"





5.1.1_INTRODUZIONE

Il progetto di riqualificazione ambientale dell'ex miniera Alpetto parte dalla necessità di recuperare un'area estrattiva a fini pubblici. Dagli anni 60', quest'area è stata oggetto di escavazioni, dato che l'intero versante a sud del monte Cornizzolo, era ricco di marna di cemento. L'attività si è fermata nel 2011, lasciando al paese sia un luogo abbandonato a sé stesso che una ferita nella montagna atta a testimoniare il passato industriale e minerario di questo angolo di Brianza lecchese. Il nostro progetto parte dall'idea di recuperare e di ridare alla popolazione, un luogo che è stato "rubato" per diverso tempo, ma che ora deve tornare alla collettività, mostrandone in sé i segni evidenti della sua trasformazione. Basti pensare che dal 1700, questa zona era ricoperta da boschi e da prati per la coltivazione di vigneti e di bachi da seta che caratterizzavano e arricchivano l'intero territorio. Data la fisionomia del luogo, c'è venuta naturale l'idea di riqualificarlo facendolo diventare un parco ludico-sportivo con una pluralità di percorsi e di attività sportive dall'arrampicata, alla pesca, allo skate, al ciclismo...; di conseguenza abbiamo ridato una nuova funzione all'ex edificio degli uffici trasformandolo in una foresteria.

5.1.2_ANALISI TERRITORIALE

Il sito minerario Alpetto, è collocato lungo l'asse viario che collega la città di Lecco (a est) con la città di Como (a ovest), gli fanno da cornice le Prealpi Lombarde e il lago di Pusiano sul quale si affaccia. Questa accessibilità viaria costituisce un potenziale per una futura vita e di rilancio del sito minerario e del suo interessante intorno naturalistico e paesaggistico. Gli assi viari che da Milano (sud) conducono verso Lecco (nord-est), giungono al territorio di Cesana Brianza, dove grazie all'orografia del sito di intervento viene favorito l'agevole raggiungimento e nello stesso tempo la visibilità ed il risalto. In un intorno territoriale con un raggio di 10 chilometri sono presenti delle realtà naturalistiche già organizzate e strutturate quali: Parco Regionale delle Grigne, Riserva Naturale Sasso Malascarpa, Parco regionale del Montebarro, Parco Locale San Pietro al Monte – San Tomaso, Parco Lago Segrino, Parco del Roccolo, Parco Regionale della Valle del Lambro, Parco Locale del Monte di Brianza, Parco Regionale dell'Adda. L'accesso diretto al parco può avvenire a piedi grazie a diversi sentieri che partono dai paesi di Pusiano, Cesana Brianza e Suello e con l'auto da via Trento, che è stata costruita nel 1931 come via di accesso all'area mineraria di Pusiano mediante un tronco stradale privato che fu intagliato sul fianco del monte ripartendosi dalla strada Pusiano-Cornino. Quindi si procedette a liberare la fascia del pendio destinata ad essere intaccata dal bosco ceduo che la copriva in parte.

5.1.3_LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL LUOGO

Entrando nel dettaglio dell'analisi del sito oggetto d'intervento, per la particolare conformazione del territorio la miniera possiede una costante visibilità dall'esterno: dalla pianura sino dalle cime delle montagne circostanti. Tale elemento rappresenta un importante e soprattutto interessante elemento progettuale, che caratterizza la zona e gli interventi che in essa vengono attuati come un importante landmark del territorio.

A far da spalla e da sfondo a tale prospettiva vi è inoltre la catena della prealpi lombarde, che accentuano ed incorniciano il potente e significativo gesto lasciato nel paesaggio dalla chiusura della miniera, da interpretare come un valore paesaggistico aggiunto piuttosto che una cicatrice da mascherare. E' altresì vero che dall'interno del sito si è in grado di dominare il paesaggio circostante, godendo di prospettive e con visivi che abbracciano la catena delle Grigne a est e a sud_ovest la pianura urbanizzata con i suoi laghi.

Dalla lettura del territorio immediatamente circostante la miniera è evidente come un elemento inizialmente di analisi, e successivamente di strategia progettuale, sia l'identificazione del limite. In tale analisi non solo ci si riferisce ad un limite fisico tangibile od al limite giuridico dei terreni di proprietà della Cementeria, quanto piuttosto ad una "membrana" che delimita l'area dell'ex miniera dal restante paesaggio

boschivo. In tale ottica una delle strategie progettuali a fondamento della presente proposta prevede, non solo che il sito sia riconsegnato alla fruizione da parte dell'uomo, ma che sia più ampiamente riconsegnato anche alla natura che se ne possa riappropriare con una intensità imperturbata ma sempre sotto la supervisione dell'uomo. Noi abbiamo interpretato questo luogo come un palinsesto in cui la natura si giustappone ai reperti dell'opera umana configurando un paesaggio di straordinaria bellezza ed un documento del connubio possibile tra uomo e paesaggio, tra natura e storia. Questo luogo deve rimanere così com'è, non può più tonare ad essere com'era prima dell'intervento dell'uomo, ma il nostro compito sarà quello di evidenziare le sue caratteristiche e potenzialità. Questo paesaggio è bello, cioè produce per la sua armonia, varietà e singolarità, un effetto di gradevolezza ed è identificativo del luogo di cui è l'aspetto, ha cioè un valore identitario, che aumenta il valore di un paesaggio tanto da farlo classificare fra i paesaggi degni di conservazione assoluta. In tal senso possiamo considerare la miniera dell'Alpetto come un paesaggio di eccezionale valore che deve essere conservato e paradossalmente non dovrebbe subire modifiche. Ovviamente tale restrizione ha senso circoscriverla a talune e ben definite zone della miniera, mentre per quanto concerne le zone a maggior degrado è invece assai utile intervenire per ripristinare le condizioni antecedenti l'attività di coltivazione (o instaurare condizioni di equilibrio ispirandosi ad ecosistemi modello presenti nell'intorno).

5.1.4_STRATEGIE PROGETTUALI

La presente proposta mira a restituire alla popolazione la libera fruizione dell'area integrando parallelamente aspetti di restaurazione ecologica dell'ambiente. Le strategie progettuali sono quindi brevemente riassumibili come di seguito esposto:

- individuazione di usi ed attività delle diverse superfici con differenti destinazioni funzionali;
- creazione di un asse principale che passa attraverso gli edifici riqualificati, lungo il quale si articola una varia offerta di contenuti;
- creazione di una rete di percorsi tematici (naturalistico, archeologico, panoramico, etc.) che garantiscano la mobilità all'interno dell'area e la connettività dei nuclei proposti nel progetto;
- programmazione di attività ludiche connesse al lago (balneazione, ozio, giochi d'acqua);
- adeguamento degli edifici presenti sulla base delle nuove destinazioni d'uso proposte;
- programmazione di interventi di restaurazione ecologica della miniera e del suo

intorno;

- adeguamento del luogo con tutti i servizi necessari per una comoda ed agevole fruizione.

5.2_STRUTTURA DELLA PROPOSTA

Vengono di seguito descritti, suddivisi nei diversi tematismi, gli elementi compositivi della proposta che descrivono gli elaborati grafici allegati.

5.2.1_PUNTI DI INTERESSE

In tale paragrafo è presentata una selezione dei punti d'interesse del progetto che descriviamo qui di seguito.

1_ La nuova entrata al Parco Alpetto, costituisce sia il portale di accesso all'area dell'ex miniera ma anche un limite con il paesaggio esterno.

2_ Un edificio che conteneva gli uffici ed il magazzino della cementeria, che vede come nuova funzione d'uso quella di ostello con annessi ristorazione, info-point con servizi accessori propedeutici alla conoscenza e gestione del parco e noleggio biciclette.

3,4_ Un percorso didattico della roccia che partendo dalla galleria racconta in diversi step la storia della stratificazione geologica nelle varie epoche, ricostruendo così la memoria del luogo e delle sue continue trasformazioni nel tempo. Uscendo dalla galleria, esternamente il percorso termina in alcuni punti dove le rocce sono più idonee alla scalata, ed è quindi prevista un'area destinata a questa attività a diversi livelli. Da qui parte il collegamento al percorso didattico del cemento, che ripercorre

il percorso che faceva la marna di cemento dal luogo dell'escavazione fino alla teleferica passando per il frantoio e per i nastri trasportatori .

5_ Si prevede la realizzazione di un laghetto in parte che utilizza i principi della fitodepurazione e in parte per la balneazione; vi è inoltre la presenza di isole galleggianti, ossia di strutture (ancorabili al fondo del lago ma dotate comunque di una certa libertà di movimento) sulle quali la gente possa salire e qui riposarsi ed osservare il paesaggio.

6_ Sono previste aree destinate allo sport, in particolare viene realizzato un impianto per BMX regolamentare e uno per lo skate con annessi i servizi per la loro fruizione; situati in una posizione è strategica in quanto sono in una zona a sé stante nell'ex miniera rossa, in una sorta di conca.

7_ Sono previsti diversi tipi di percorsi, che ricalcano per la maggior parte dei casi i sentieri esistenti ,sistemati e ripuliti, e studiati sia per il passaggio di pedoni che di Mountain-bike in alcuni casi.

8_ Alcuni pianori, data la posizione soleggiata e favorevole, vengono destinati alla coltivazione di alberi da frutto alternati a radure per svago e pic-nic.

9_ Rinverdimento a bosco prendendo spunto dal Piano di manutenzione 5 anni della Holcim.

1_INGRESSO CON PARCHEGGIO

Il nuovo parco Alpetto si integra con il paesaggio circostante e non pone limiti e differenziazioni; non vi sono infatti recinzioni o cancelli ma i diversi accessi sono indicati da dei totem esplicativi sulla varietà dei programmi che il parco dispone.

Al parco si può accedere in diversi modi:

- Attraverso i diversi sentieri pedonali che partono dai paesi di Pusiano, Suello e Cesana Brianza con la possibilità di lasciare l'automobile negli appositi parcheggi distribuiti nei suddetti paesi.
- Con l'auto si può giungere direttamente all'ingresso principale del parco percorrendo Via Trento che da Pusiano, seguendo la montagna arriva al parcheggio appositamente realizzato per i visitatori.

Questo parcheggio si sviluppa sul tratto finale di questa strada mitigato dalla vegetazione presente ed introdotta appositamente, come olmi e frassini che hanno una buona capacità di ombreggiamento delle automobili. Questo ingresso proietta il visitatore all'interno del parco con la possibilità di scegliere tra i percorsi consigliati oppure di scegliere altre attività avvalendosi dell'ausilio dell'info-point.

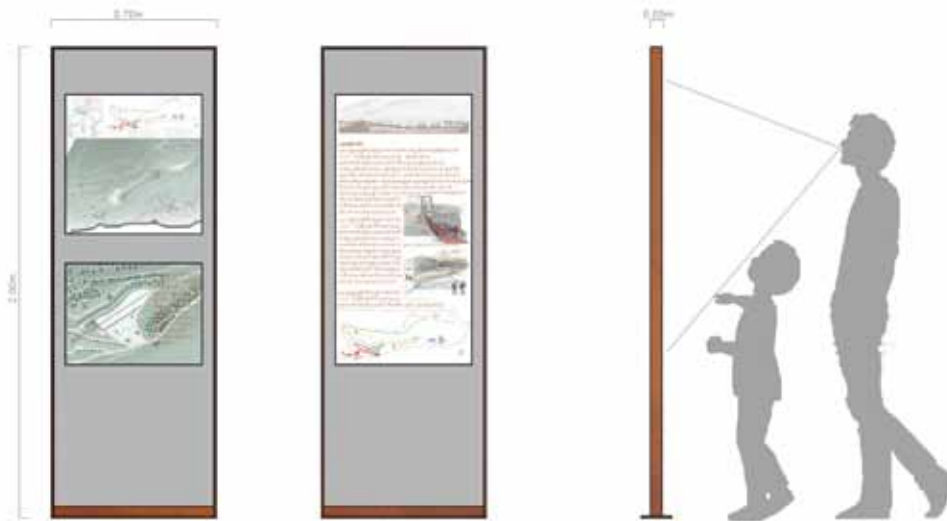


1931_COSTRUITA VIA TRENTO

Si preparò la via di accesso all'area mineraria di Pusiano mediante un tronco stradale privato che fu intagliato sul fianco del monte ripartendosi dalla strada Pusiano-Cornino. Quindi si procedette a liberare la fascia del pendio destinata ad essere intaccata dal bosco ceduo che la copriva in parte.

TOTEM

Pannelli descrittivi 2x0,70metri montati su una struttura in acciaio corten. Questi pannelli sono distribuiti lungo i diversi percorsi del parco aiutando così il visitatore ad orientarsi e a scegliere il percorso più adatto a lui. Ogni pannello si leggerà su entrambi i lati e riporterà su una facciata l'intera planimetria del parco con segnalati i punti chiave e le informazioni principali e uno zoom sui percorsi specifici di ogni specifica area. Sul retro verranno riportate le descrizioni delle attività specifiche di ogni punto di interesse.



PARCHEGGI

Totem illustrativi

Attraverso Via Trento, strada carrabile a doppio senso, si giunge al parcheggio che la conclude distribuendosi lungo il lato sud con 50 posti auto e 2 parcheggi per pullman. I parcheggi vengono ombreggiati grazie all'introduzione di nuove piantumazioni quali olmi e frassini che minimizzano l'impatto visivo dai percorsi.



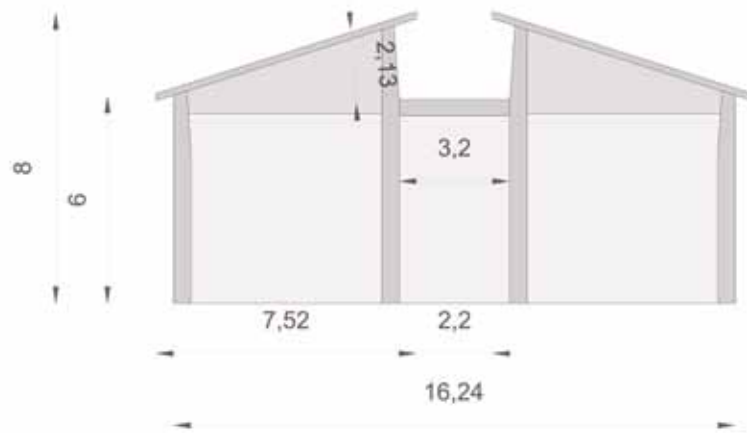
Planivolumetrico



Sezione A-A'

2_OSTELLO

All'ingresso del parco troviamo subito un edificio d'uso industriale di 1.156 mq che nello specifico ospitava sia gli uffici che l'officina. Si tratta di un edificio che si sviluppa su un piano solo con un'altezza al colmo di 8 metri, con una struttura piuttosto semplice in cemento armato, e una copertura particolare, a spioventi con un "taglio" nel mezzo.



Struttura con taglio interno
Simmetria delle parti



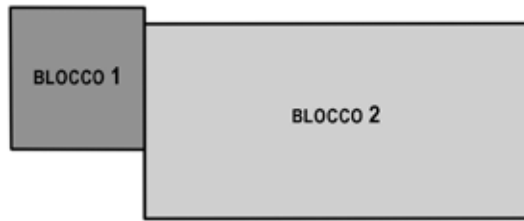
Prospetto est



Prospetto ovest

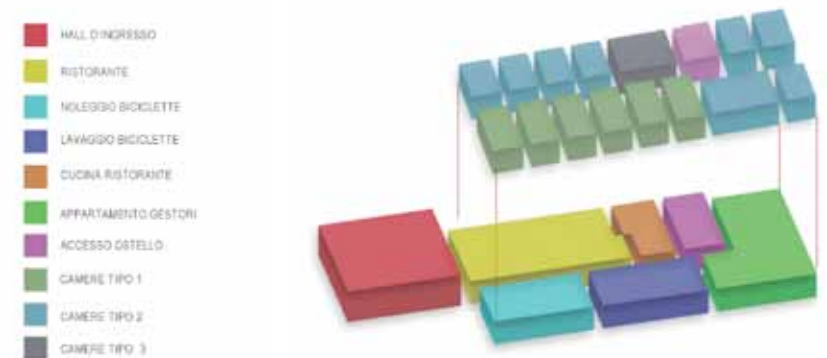
Prospetto Est (sinistra)
Prospetto Ovest (destra)
Disegni da Archivio Storico Sede
Merone (Holcim), 1960





L'edificio si trova ad una quota di 381 m s.l.m. con un metro di dislivello rispetto alla strada raggiungibile tramite una scalinata in pietra sul fronte ovest. Esso poggia su un terreno ghiaioso ed è circondato a nord da una strada sterrata di servizio utilizzata per il trasporto merci sia per il ristorante che per l'ostello. A sud est si trova un giardino privato dell'appartamento dei gestori, mentre la fascia a sud è contornata da un corso d'acqua artificiale che tocca anche un piccolo parco giochi per i più piccoli. Il resto dell'edificio è circondato da bosco con delle piccole piattaforme per il lavaggio delle biciclette a gettoni. Vista la posizione dell'edificio si è deciso che esso ospiterà l'entrata principale con info-point, uffici per la direzione e servizi accessori propedeutici alla conoscenza e alla gestione del parco nel blocco 1; un bar-ristorante, un'area dedicata alla bicicletta con noleggio e strutture per il lavaggio ed in particolar modo qui troveremo l'ostello con circa 60 posti letto, e l'appartamento del gestore della foresteria (blocco 2). La nostra decisione è stata quella nel blocco 2 di conservare gran parte dell'esistente con lo scopo di preservare la memoria storica della miniera. Si è deciso infatti di conservare la facciata esterna, opportunamente ripristinata, per salvaguardarne l'aspetto originario, accompagnata da strutture in-

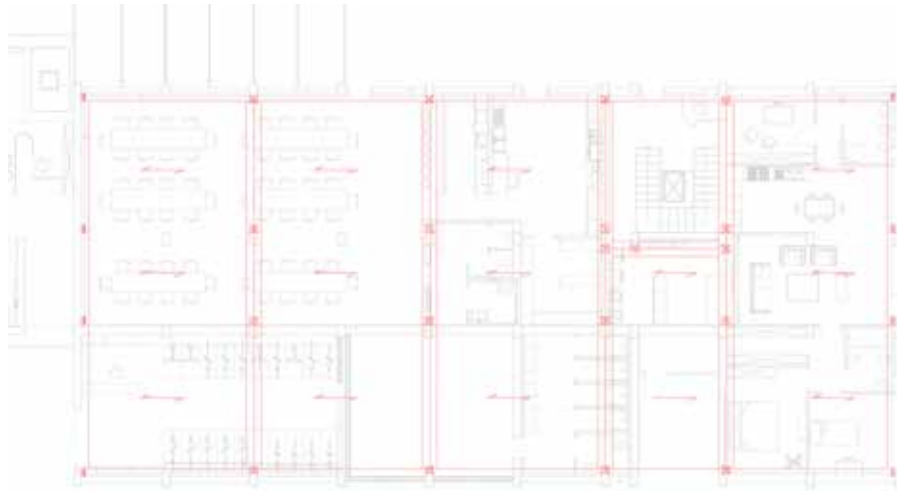
terne che siano funzionali ai nuovi usi proposti. Ci riferiamo qui alle nuove partizioni interne che delimitano le nuove funzioni, ed a un solaio nel blocco 2 per ospitare le camere. Abbiamo introdotto un solaio per sostenere il piano aggiunto; questo solaio è sostenuto da dei nuovi pilastri in calcestruzzo che sono ancorati ai pilastri in calcestruzzo (30x50 cm) esistenti.



Schema delle attività



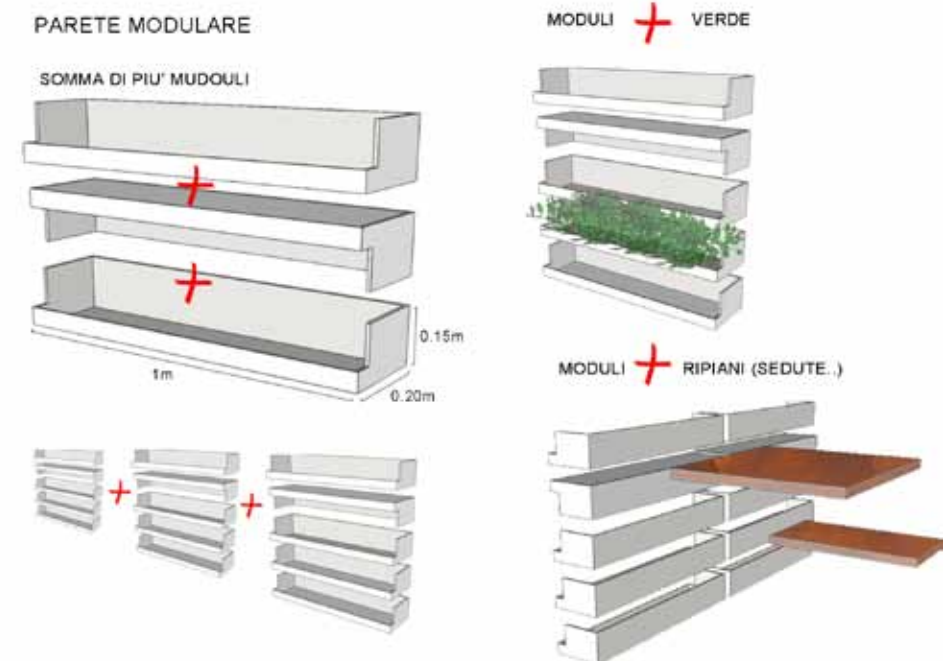
Abaco delle pavimentazioni
 1-2-3 Ghiaia di diversa grana
 4- Cemento
 5- Strada sterrata
 6- Legno



Pianta della struttura

Per riportare all'aspetto originario la struttura sono state eliminate le parti che sono state aggiunte in momenti successivi, come la zona a sud-est che ospitava l'infermeria. La parte frontale quindi così ripulita, si trova ad ospitare l'accoglienza al parco e l'area dell'info-point. La struttura del blocco 1 è resa permeabile con l'esterno grazie alla parete est, composta da pannelli rotanti in acciaio corten, che completamente aperti lasciano libero accesso all'interno e che chiusi invece creano sia un guscio che un supporto su cui si possono applicare dei pannelli informativi. La parete sud dell'involucro invece rimarrà sporgente rispetto alle altre e in cemento riprendendo i disegni originali. Una parete più particolare diventa invece quella a nord, denominata parete attrezzata e realizzata grazie all'assemblaggio di diversi

elementi prefabbricati in calcestruzzo. Lunghi un metro circa, i mattoni-moduli sono impilati tra loro per creare i diversi elementi che compongono la parete dell'area accoglienza: scaffali, tavoli, sedute e contenitori per fiori e piante. Riempiendo – o alternativamente lasciando vuoti – gli spazi tra i mattoni, vengono generati microclimi differenti che permettono di ottenere diverse regolazioni del livello di umidità e temperatura nell'ambiente nelle diverse stagioni. Se impilati, i singoli moduli di calcestruzzo appaiono dal lato esterno come una normale parete, dall'altro invece sono provvisti di aperture che possono fungere da scaffali o da supporti per ulteriori elementi d'arredo. Ulteriori forature e aperture garantiscono inoltre un ampio livello di illuminazione naturale, oltre a connettere in modo fluido l'interno con l'esterno.



Spostandoci nella zona che prima ospitava l'officina (blocco 2), la scelta è stata quella di lasciare la facciata esterna pressoché intatta, quindi in cemento con i pilastri portanti in sporgenza rispetto alla parete, in modo da dare un ritmo ben preciso alla facciata. Il ritmo non è stato interrotto nemmeno dalla presenza delle gronde perché queste sono interne per dare la possibilità di recuperare l'acqua piovana. I cambiamenti maggiori sono dati dalle aperture, diversificate in base a quello che c'è all'interno, e tutte con profili sottili di circa 4mm in acciaio corten, materiale usato anche per le nuove coperture. Le aperture sono quindi più ampie dove abbiamo la sala ristorante, e il negozio delle biciclette, per permettere un rapporto più diretto tra l'esterno e l'interno. Queste aperture garantiscono i rapporti aereo-illuminanti. (tabella R.A.I.) Nell'area a sud del blocco 2, dedicata alle biciclette, troviamo degli spazi per il lavaggio e la manutenzione delle bici con docce e spogliatoi per i ciclisti. Nella parte finale dell'edificio (blocco 2), in un'area più privata, c'è l'appartamento del gestore dell'intera struttura. Qui si trova inoltre l'accesso all'ostello che si sviluppa interamente al piano superiore. Una volta saliti si viene accolti da un ampio corridoio con tavoli e poltrone per leggere o stare in compagnia. L'ostello è formato da camere da due ad un massimo di cinque posti letto, per un totale di 60 posti letto; ogni stanza ha un bagno privato ed è separato da quella a fianco da una parete in legno lamellare alternati ad armadi. Per le aperture sono state mantenute le finestre già presenti, strette e lunghe sia sui due fronti lunghi che si affacciano sull'esterno

che su quelli corti che si affacciano sull'interno. Per illuminare il corridoio e quindi la zona comune abbiamo introdotto dei lucernari ed un'apertura sul lato corto a ovest che da un maggiore respiro a questa zona.

Tabella R.A.I.

STANZE	MQ VETRATO	MQ APRIBILE	MQ STANZA	R. ILLUMINANTE > 1/8	RAP. AERO > 1/10
HALL	30	30	89,91	VERO	VERO
UFFICIO	7,76	3	15,76	VERO	VERO
BAGNI			17,8	ventilazione e illuminazione forzate	
RISTORANTE	18,21	14	139,83	VERO	VERO
CUCINA			24,11	ventilazione e illuminazione forzate	
BAGNI			13,1	ventilazione e illuminazione forzate	
DISPENSA			12	ventilazione e illuminazione forzate	
INGRESSO OSTELLO-scala	5,42	3	24,47	VERO	VERO
LAVANDERIA			15,15	ventilazione e illuminazione forzate	
STANZA TIPO1	3	2,5	22,78	VERO	VERO
STANZA TIPO2	2,5	1,8	17,5	VERO	VERO
STANZA TIPO3	5	4	37,9	VERO	VERO
CUCINA-SALA PRANZO	2,85	2,2	20,32	VERO	VERO
SALOTTO	4,08	2,2	21,74	VERO	VERO
STANZA MATRIMONIALE	3,55	1,4	13,44	VERO	VERO
STANZA SINGOLA	3,55	1,1	10,75	VERO	VERO
BAGNO1	0,9	1,1	4,65	VERO	VERO
BAGNO2	0,9	0,9	5,6	VERO	VERO
STUDIO	3,55	1,1	9,56	VERO	VERO
RIPOSTIGLIO				ventilazione e illuminazione forzate	
SPAZIO BICI	15,87	6	58,53	VERO	VERO
SPOGLIATOIO				ventilazione e illuminazione forzate	

3_PERCORSO DIDATTICO DELLA ROCCIA

Il percorso della Roccia si sviluppa lungo il tracciato della galleria per circa 600 metri concludendosi esternamente costeggiando la parete della montagna fino ad arrivare all'area dell'arrampicata. La galleria un tempo era utilizzata per il trasporto del materiale, oggi trova nuova vita nel percorso della roccia ospitando 6 tappe che raccontano la geologia del Monte Cornizzolo e che sono illuminate zenitalmente grazie alla presenza di *Solar Tubo* che attraversano il terreno per una lunghezza che varia dai 4 ai 6 metri. Nella prima tappa che introduce al percorso, viene riportata la stratigrafia del monte con la storia della sua formazione. Nelle tappe due, cinque e sei si possono trovare dei pannelli esplicativi riguardanti i diversi tipi di roccia presenti sul territorio:

- *Dolomia a Conchodon (Lias inf. - Retico sup.)*
- *Calcarea di Moltrasio (Hettangiano - Sinemuriano inf.)*
- *Calcarea di Domaro (Carexiano - Toarciano)*

- *Rosso Ammonitico (Aaleniano - Toarciano)*
- *Rosso ad Aptici (Turoniano - Calloviano sup.)*
- *Maiolica (Barremiano - Turoniano)*
- *Marna di Bruntino (Albiano - Barremiano Sup.)*
- *Sass della Luna (Turoniano inf. - Albiano)*
- *Marne Rosse, Peliti Nere e Peliti Rosse (Cenomaniano - Turoniano)*
- *Flysch di Pontida (Turoniano)*

Nelle tappe tre e quattro, si parla dei fossili ritrovati sulla montagna, quali ammoniti di diverse forme, colori e grandezza, trilobiti, gusci di foraminiferi di composizione calcarea e di radiolari di composizione silicea. Nella tappa tre viene ricreato l'ambiente naturale dove vivevano questi molluschi attraverso una proiezione sulle pareti che si attiva al passaggio delle persone. Questa proiezione riproduce i movimenti degli animaletti nel loro habitat, ovvero il mare.



Percorso didattico della roccia interno alla galleria

Nella tappa quattro, successiva, si trovano i reperti fossili conservati in teche con descrizioni delle loro caratteristiche. Uscendo dal tunnel, si sale la montagna sulla sinistra, proseguendo il percorso guidato che permette l'esperienza tattile dei vari tipi di roccia quali:

- *Maiolica*
- *Scisti rossi e Aptycus*
- *Radiolariti*
- *Rosso Ammonitico Lombardo*
- *Calcari Grigi Selciferi*

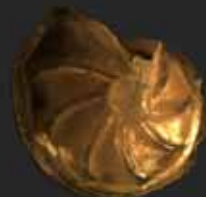
Il percorso si conclude con la possibilità di fare l'esperienza dell'arrampicata su una parete adatta a questa attività con vari tipi di percorsi, dai più semplici per i principianti a quelli più complessi per i professionisti. L'attrezzatura si può noleggiare all'interno dell'edificio dell'ostello nell'area apposita.



Ammoniti



Tribolanti



Gusci di foraminiferi

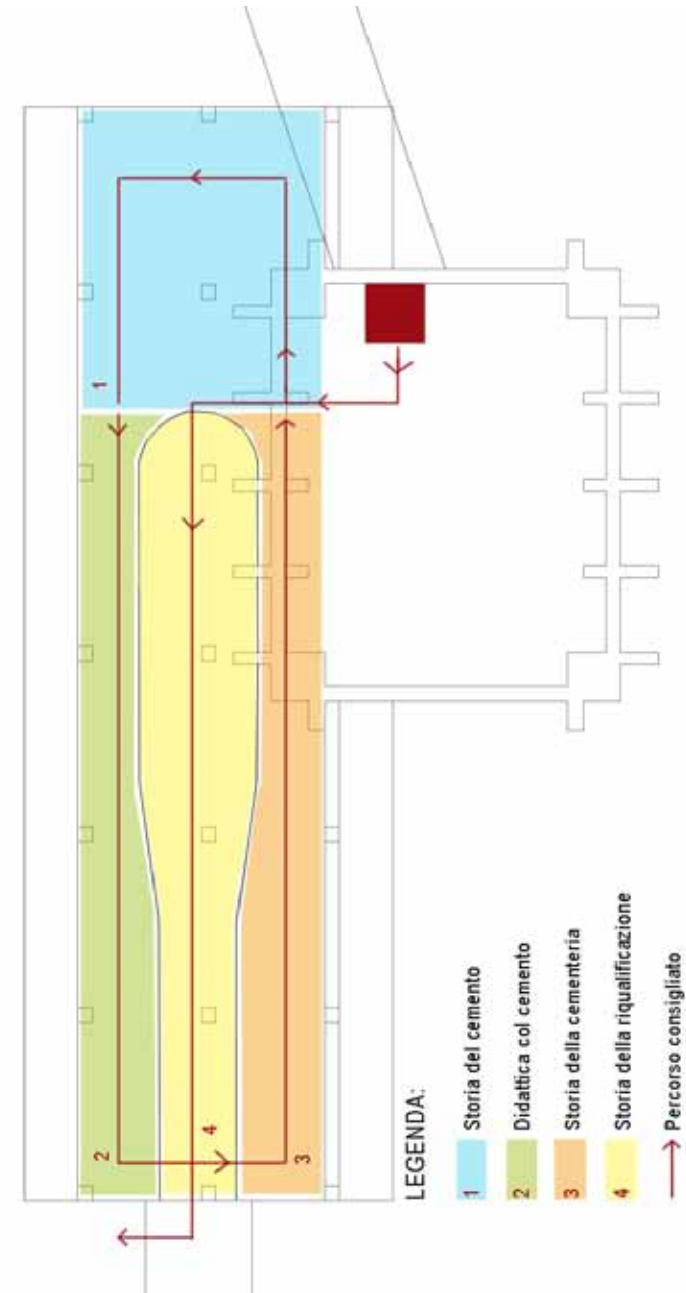


Radiolariti

4_PERCORSO DIDATTICO DEL CEMENTO

Il percorso del cemento costituisce uno degli elementi del progetto di riqualifica dell'area. Si tratta di un percorso didattico in cui, sfruttando i singoli elementi del cementificio, si illustreranno al visitatore le modalità con le quali la materia prima, ovvero la roccia, veniva trasformata in cemento. Nel contempo il percorso permetterà al visitatore di conoscere la realtà industriale che ha caratterizzato la storia di questo territorio dal 1958 al 2011, anno di chiusura della miniera. Gli obiettivi del percorso

- *Approccio culturale: salvaguardare la memoria delle attività della Cementeria quale fattore di importante trasformazione del territorio all'interno del parco e far riemergere gli elementi della realtà che per decenni ha caratterizzato questo territorio .*
- *Approccio didattico: far comprendere le fasi di trasformazione della roccia in cemento con la possibilità di avere un contatto diretto con la materia grazie a dei laboratori presenti nella base dell'edificio della teleferica insieme al racconto delle tappe della storia del cemento, della cementeria e della riqualificazione toccando lungo il percorso i diversi macchinari ancora presenti.*



Approccio didattico
all'interno del silos

Foto storiche anni 60' della teleferica che partiva dalla stazione del silos nell'ex miniera Alpetto e che per 7 km raggiungeva la cementeria Holcim a Merone





La conservazione di singoli elementi della catena produttiva (nella loro integrità o come tracce) verrà determinata dagli obiettivi culturali e didattici del percorso considerando il contesto paesaggistico del Parco. L'apprendimento dovrà essere frutto dell'esperienza diretta. Il visitatore verrà coinvolto emotivamente e vivrà direttamente la produzione di cemento, seguendo, anche se in modo parziale, il processo reale di fabbricazione. Il percorso didattico del cemento si articolerà su un tracciato di circa 2.000 m, di cui una parte su passerelle sospese che ospitavano i nastri trasportatori e la restante fra le vestigia degli edifici industriali, dai resti del frantoio primario, al frantoio secondario fino alla stazione di partenza della teleferica contraddistinto

dalle diverse tappe del processo di produzione:

1. *Traccia del Frantoio Primario;*
2. *Nastro Trasportatore sospeso sul laghetto;*
3. *"Cannocchiale";*
4. *Piazzale per il deposito di materie prime e clinker;*
5. *Frantoio Secondario;*
6. *Silos e Stazione di partenza della Teleferica;*

Sezione illustrativa tratta dal libro "Geografia del Cemento della Provincia di Como" del funzionamento della miniera, dalla frantumazione alla raccolta del materiale su carrelli alla cemeniteria di Merone



1. Traccia del Frantoio Primario

Dopo aver seguito il percorso didattico della roccia, si scende lungo i pianori e si arriva allo spiazzo che fino al 2011 ha ospitato il Frantoio primario, l'edificio che conteneva i frantoi giratori per la frantumazione di materiali calcarei di grosse dimensioni e che venivano spostati su terrazzi inferiori della miniera mano a mano che procedeva la coltivazione del giacimento. Questo edificio, con la cessazione dell'attività mineraria, è stato smantellato e quindi viene riproposto ai visitatori il suo tracciato tramite il posizionamento di pietre ingabbiate.



Miniera di Alpetto,
Edificio della frantumazione primaria.
Immagini degli anni 60' e 90'.



2011_Abbattimento Frantoio Primario
COME'



2013_Ricostruzione delle tracce del Frantoio Primario
COME SARA'

2. Nastro Trasportatore sospeso sul laghetto

Scendendo dal Frantoio Primario, costeggiando i pianori, si prende il percorso del nastro trasportatore, un suggestivo ponte sospeso nel vuoto sopra il laghetto. Qui il visitatore è a stretto contatto con i resti dell'archeologia industriale che in questo punto fa da tramite tra la prima frantumazione del materiale estratto fino alle fasi successive. Un elemento molto interessante è dato dalla possibilità di arrivare all'interno di un "Cannocchiale" a sbalzo.



Ponte sospeso sul laghetto

3. "Cannocchiale"

Da questo "Cannocchiale" venivano gettate materie prime e clinker nel piazzale sottostante. Questo elemento oggi diventa un particolare punto panoramico di forte impatto dato sia dall'altezza, se si pensa di essere a ben 41 metri sopra il piazzale sottostante e di conseguenza sia dalla sensazione di vuoto che si ha nel guardare di sotto e nel godere il panorama.



Passerella sospesa_41 metri nel vuoto

4. Piazzale per il deposito di materie prime e clinker

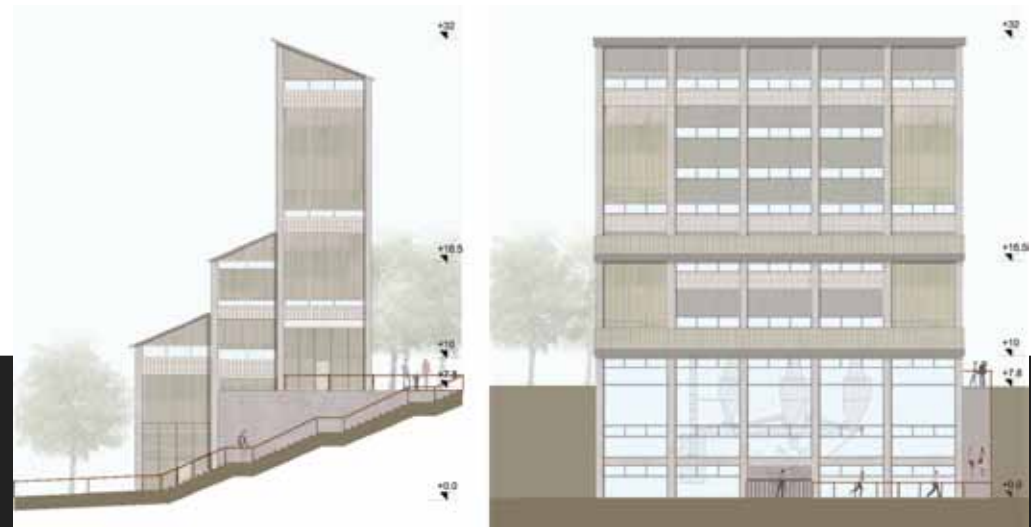
Dal "Cannocchiale" veniva gettato il materiale che veniva raccolto nel Piazzale di deposito che si raggiunge seguendo il percorso. Il Piazzale, così come tutto il percorso è ricoperto da pietrisco di diverse dimensioni che si riduce man mano che ci si avvicina alle ultime fasi del processo di frantumazione. L'intera zona è messa in sicurezza attraverso l'ausilio di parapetti. [\(vedi abaco\)](#)



Piazzale di deposito materiale, punto panoramico

5. Frantoio Secondario

Dal Piazzale si può scendere attraverso una scalinata in cemento che costeggia l'edificio del Frantoio Secondario. La facciata sud-est per un'altezza di 10 metri, è resa vetrata per permettere al visitatore di guardare al suo interno il macchinario della frantumazione costituito da 5 vibrovagli e 6 frantoi giratori. Una volta arrivati alla base dell'edificio, è possibile entrare all'interno dell'edificio con un a passerella profonda di 2 metri e con la possibilità d'ingresso di 5 persone alla volta per motivi di sicurezza.



Prospetti Est e Sud Frantoio Secondario

6. Silos e Stazione di partenza della Teleferica

Uscendo da questo edificio si sale lungo la passerella che conteneva l'ultimo tratto del nastro trasportatore, per 95 metri ad un'altezza massima di 21 metri dal suolo che è stata mantenuta identica a quella originale. Nel suo tratto finale entra nell'edificio del Silos, che è stato sventrato per dar posto ad un ascensore completamente vetrato per poter guardare l'edificio al suo interno. Il visitatore, una volta arrivato nel basamento, dove si trovano ancora i macchinari per il funzionamento della teleferica per il trasporto del materiale sui carrelli fino alla cementeria, viene guidato in un percorso didattico e informativo. Il percorso si articola in un'area dedicata ai laboratori che permettono di avere un contatto diretto con la materia prima e pensato principalmente per i più piccoli.



Laboratori didattici sul cemento per i più piccoli

Segue un itinerario guidato che parte dalla storia del cemento, alla storia della cementeria con una parte dedicata alla frana del 1997, concludendosi con la storia della riqualificazione. Una volta terminato il percorso il visitatore è invitato a uscire nel piazzale antistante l'edificio dove con l'ausilio di pannelli informativi può ammirare i resti dei macchinari appartenenti alla cementeria, tra i più importanti si trovano i carrelli, e il forno Babbitles.



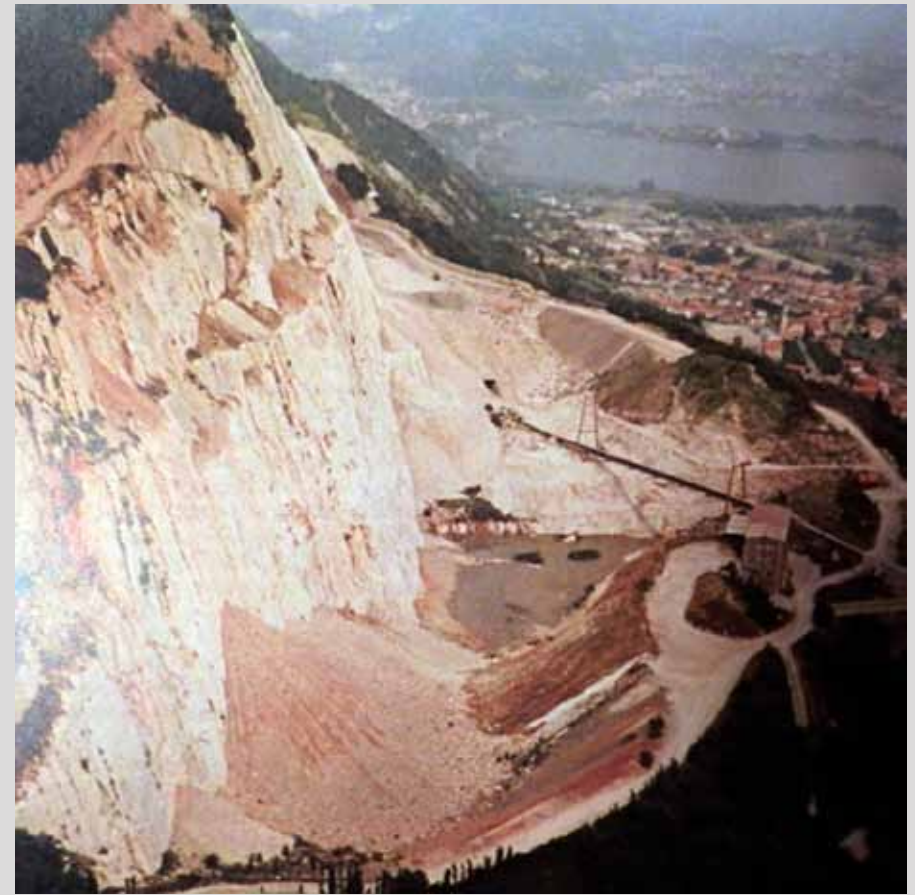
Silos e Stazione Teleferica

5_LAGHETTO

La zona più centrale del parco dell'ex Miniera Alpetto, è destinata alla realizzazione di un laghetto che era già presente in quella zona dagli anni 70' fino al 1997, quando in seguito alla frana della cava Rossa, venne riempito da detriti e dal pietrisco, trasformandolo così come lo vediamo oggi: una grande distesa di prato che si estende fin sotto il ponte sospeso che entra nella galleria. Il laghetto si era formato dopo l'asportazione di materiale estrattivo, con l'accumulo, durante gli anni, di acqua piovana e proveniente dai torrenti della montagna. L'acqua di questo lago veniva utilizzata per il lavoro della miniera.

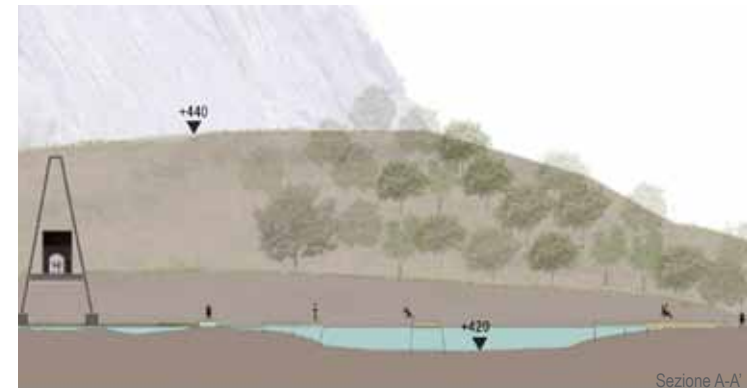


Laghetto anni 70'

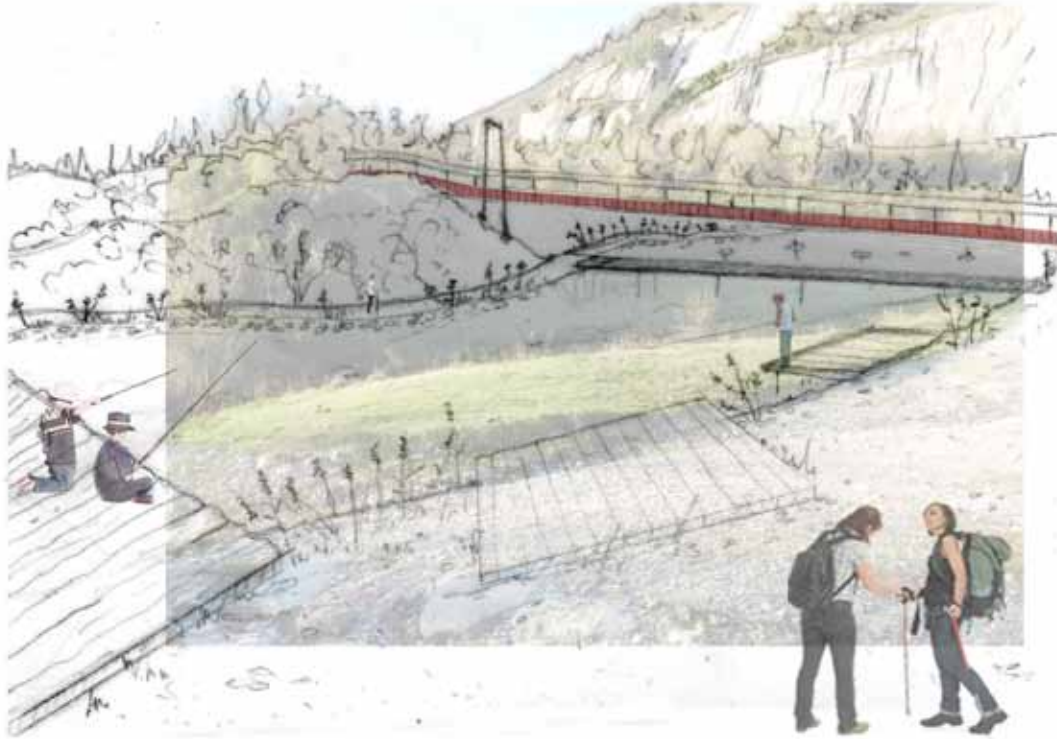


L'obiettivo è quello di ricreare un paesaggio il più naturale possibile con l'instaurazione di un ecosistema che in parte sfrutta i principi della fitodepurazione (circa 6.200 mq di superficie con una profondità massima di 0.8 m) e che dall'altra sia destinato alla balneazione (5.700 mq di superficie con una profondità massima di 3.5 m). Il nostro laghetto ripropone la forma di quello originale. Il laghetto ha un'esposizione assoluta e anche quando il sito è leggermente in ombra risulta essere esposto a sud. Favorevole anche la presenza di vento che garantisce un buon rimescolamento e arricchimento con ossigeno dell'acqua.

Si trova ad una quota di 420 m s.l.m. con una superficie complessiva di circa 12000 mq, ha un torrente emissario, il Rompè che alimenta il lago di Pusiano e che quindi si immette direttamente nel ciclo della Valle del Lambro. Il laghetto, come descritto in precedenza è diviso in due zone con funzioni e profondità differenti ma che interagiscono tra di loro con il principio della fitodepurazione. La divisione è data da una passerella galleggiante in legno, larga 3 metri e lunga 130 metri circa che attraversa interamente il lago permettendo così ai visitatori di raggiungere i punti che preferiscono. Sono state aggiunte poi delle piattaforme galleggianti in finto legno,



di diverse dimensioni (36 mq, altre di 9 mq fino a raggiungere 70 mq per quelle più grandi), una sorta di isole ancorate al terreno in modo da non essere trascinate e sbandate alla salita dei visitatori ma nello stesso tempo libere di muoversi. Queste



Particolare vista sul laghetto con le piattaforme e il ponte sospeso sullo sfondo

scita delle alghe che può essere arginata, nel migliore dei modi, con acqua pulita e potabile. A tale scopo è di primaria importanza sovrapporre agli strati di argilla una miscela pura di sabbia e ghiaia come substrato. Per un buon isolamento si devono sovrapporre 3 strati di argilla o limo di 6-10 cm di spessore l'uno sopra l'altro, costipandoli singolarmente. Sopra gli strati di argilla si stende un geotessuto sul quale viene riportata una miscela di ghiaia e sabbia. Una parte del lago, quello rivolto a sud, è una vera e propria piscina, in essa la depurazione avviene in modo assolutamente naturale, sfruttando la capacità autodepurativa dell'acqua, quindi senza prodotti chimici. Alla qualità dell'acqua si aggiunge il vantaggio di un impianto naturalistico che in poco tempo, diventa una vera e propria oasi per la fauna, la flora e per l'uomo. Si possono avere costi minori di gestione e durata illimitata: con il tempo, infatti, nel micro-ambiente si instaura un habitat di flora e fauna che si rigenera seguendo i ritmi naturali dell'ambiente. L'acqua è un ecosistema complesso, in stretto rapporto con il territorio circostante: montagne, boschi, parco. Essa è ricchissima di batteri, di esseri unicellulari che hanno il fondamentale compito di mineralizzare la sostanza organica e renderla riutilizzabile.

Per la formazione di un laghetto di questo genere, un problema può essere la cre-

FITODEPURAZIONE

Abbiamo deciso di utilizzare il principio della fitodepurazione nel laghetto per depurare le acque reflue provenienti dall'ostello, dal ristorante, dall'alloggio e dal lavaggio delle biciclette. Il laghetto viene in parte alimentato da una sorgente che si trova nell'area della cava rossa. La fitodepurazione è un sistema naturale di depurazione delle acque costituito da un bacino impermeabilizzato riempito con materiale ghiaioso e vegetato da piante che sopravvivono in ambienti acquatici o saturi d'acqua. La depurazione avviene mediante l'azione combinata tra substrato ghiaioso, piante, reflu e microrganismi presenti. All'interno del letto di ghiaia, al passaggio delle acque reflue, si formano microrganismi che mettono in atto reazioni biochimiche di degradazione delle sostanze inquinanti. Le piante, oltre a partecipare attivamente all'eliminazione degli inquinanti, forniscono l'ossigeno necessario alle reazioni trasportandolo dall'apparato foliare a quello radicale. Per questo motivo solo le specie vegetali che possiedono determinate caratteristiche possono essere impiegate negli impianti di fitodepurazione. Tra le specie floreali introduciamo: *Caltha palustris*, *Iris Pseudocorus*, *Mentha Acqautica*, tra le piante acquatiche l'*Hippuris Vulgaris*, tra gli alberi l'*Anlus Glutinosa*, il *Populus Nigra* e il *Chimonanthaust*. Infine tra gli arbusti introduciamo il *Viburnum*, il *Cornus Mas* e la *Spiraea Salicifolia*. Tenendo conto della presenza di circa 200 A.E. (abitanti equivalenti) e che per ognuno di questi servono 5mq di superficie destinata alla fitodepurazione, destiniamo circa 1000mq

a questo processo.

Schema piante idrofile per il processo di fitodepurazione

	VALORE DI DEPURAZIONE	VALORE DECORATIVO
	su 100	su 100
FIORI		
<i>Caltha Palustris</i>	30	100
<i>Iris Pseudocorus</i>	50	100
<i>Mentha Acquatica</i>	75	75
PIANTE		
<i>Hippuris Vulgaris</i>	85	75
ALBERI		
<i>Alnus glutinosa</i>	50	60
<i>Populus Nigra</i>	45	65
<i>Chimonanthus</i>	40	100
ARBUSTI		
<i>Viburnum</i>	55	70
<i>Cornus Mas</i>	65	75
<i>Spinaea Salicifolia</i>	50	85

I torrenti e la sorgente d'acqua presenti alimentano il laghetto. I torrenti dove necessario sono stati interrati per motivi di sicurezza.



6-7. PISTA BMX , SKATE E CICLOPEDONALE

Il visitatore attraversando tutto il parco verso est, giunge in un ambiente completamente diverso da quello che ha osservato fin'ora, viene travolto da un paesaggio lunare, fatto di rocce che vanno dalla tonalità del rosso a quella del grigio. Un paesaggio piuttosto artificiale che lascia poco spazio alla vegetazione che con fatica cerca di inserirsi. Ciò che colpisce è la durezza di questo luogo che vuole essere mantenuta tale, senza l'introduzione di nuovi elementi naturali che la impoverirebbero e la falsificherebbero. La nostra intenzione è quella di lasciare questo paesaggio così com'è, ponendolo in sicurezza creando un avvallamento ai piedi della parete rocciosa con l'introduzione di una barriera boschiva di frassini, di carpini neri e pioppi neri, che sale da quota 415 m s.l.m. fino a 430 m s.l.m. dove si trova uno spiazzo di 11.000 mq. Qui verranno realizzate due piste, rispettivamente di BMX e di Skate, create modellando il terreno.

La pista BMX è regolamentare e può ospitare gare ma può essere utilizzata anche per allenamento e svago; è lunga 370 m con 13 salti con un' altezza massima di 1.50 m. Questa pista funziona in concomitanza all'ostello, che può ospitare le squadre in allenamento o durante le gare. La pista è attrezzata di servizi per la pulizia e la manutenzione delle biciclette compresi gli spalti a sud che si sviluppano su un pendio, dove solo la seduta vera e propria è in cemento mentre il resto è lasciato a

prato. Il tutto ombreggiato da un filare di carpini neri.

La pista da Skate, si trova a ovest, e occupa una superficie di 5.000 mq. Qui la superficie del terreno è stata ricoperta da uno strato di cemento per permettere agli skaters di muoversi con maggiore facilità. Questa pista si compone di differenti attrezzature, con diversi livelli di difficoltà dalle Bowl Area, alle driveway-stairs-rail, ai flatbank, agli hand rails con un perimeter path.

Tutte queste attrezzature, sia per la BMX che per lo Skate, possono essere affittate dalle squadre per i loro allenamenti.

L'intero parco è attraversato da un sistema di sentieri facilmente percorribili da tutti, uno in particolare pensato per le Mountain Bike con una lunghezza di 3.500 m con partenza a est del laghetto . Da lì si può decidere se andare verso est e prendere quindi il sentiero che sale al punto panoramico della montagnetta a quota 480m s.l.m., oppure verso ovest procedendo su un percorso più ripido e con maggiori difficoltà che arriva fino a 610 m s.l.m. da cui si può godere del panorama dell'intero parco e non solo. Questo sistema di sentieri è pensato in parte anche per i diversamente abili, partendo dall'ingresso principale fino alla cava rossa. Può scegliere di visitare il museo ai piedi dell'edificio della stazione della teleferica e ripercorrere una parte del percorso didattico del cemento prendendo l'ascensore e percorrendo la passerella a quota 21 m da terra. Egli può arrivare all'ostello e continuare la sua

visita lungo il percorso più a sud. Arrivato al laghetto lo può costeggiare nella sua interezza e può scegliere di nuovo se salire sulla passerella del percorso del cemento fino ad arrivare al “cannocchiale”, oppure di arrivare alla cava Rossa passando per la galleria o lungo il sentiero che costeggia la montagnetta (a sud). Per i più avventurosi c'è la possibilità di noleggiare delle speciali carrozzelle da fuoristrada, le joelette. L'ostello diventa un punto di base anche per la partenza di percorsi che vanno oltre il parco, che permettono di arrivare a punti di interesse sia storico, culturale che sportivo. I percorsi sono di diverse lunghezze e difficoltà e portano a: Rifugio S.E.C. sul Monte Cornizzolo, Rifugio Terz'Alpe, Prim'Alpe, Rifugio S.E.V. Corni di Canzo, Sasso Malascarpa, Madonna della Neve, San Miro, San Pietro al Monte, San Martino e San Tommaso. Per gli appassionati dell'arrampicata, si può arrivare al Buco della Sabbia, al Ceppo dell'Angua e al Corno Ratt. Per gli appassionati della bicicletta si può arrivare al Rifugio S.E.C. Monte Cornizzolo, oppure girare il lago di Pusiano, del Segrino e Annone che fanno parte della Ciclovia dei Laghi Briantei.



Gradonate per spettatori



Pista skate



Pista BMX

8. PUNTI PANORAMICI, PUNTI DI SOSTA E PIANORI

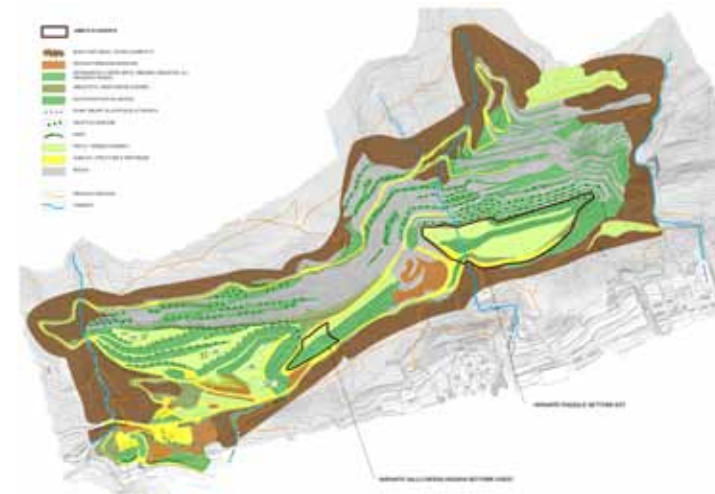
I panorami rendono ancor più unico il paesaggio del parco, in particolar modo abbiamo evidenziato 4 punti panoramici diversi sia per ciò che si vede sia per la quota a cui si trovano.

Oltre al “Cannocchiale”, che riteniamo essere un punto panoramico molto suggestivo, un altro punto che regala ottimi scorci è quello sulla montagnetta alla quale ci si arriva sia a piedi che in bicicletta ad una quota di 480m s.l.m. . Una volta arrivati in cima si trova uno spiazzo attrezzato con panchine e tavolini in corten con sedute e piani d'appoggio rivestiti in legno. Per rendere più partecipe il visitatore vengono installate delle cornici in corten che orientano la visuale sul paesaggio circostante con l'ausilio di pannelli descrittivi. Gli altri due punti panoramici interessanti si trovano lungo il percorso ciclo pedonale che sale verso il punto più alto del parco dove appunto si colloca uno di questi punti panoramici.(sopra alla cava rossa).Il primo si trova ad una quota di 600 m s.l.m. e qui vi si trovano dei tavoli per pic nic disposti a raggiera seguendo la parete della montagna e delle panchine che si affacciano sul lago di Pusiano. Proseguendo verso est, si trova l'ultimo punto panoramico che sovrasta la cava rossa e si trova ad altezza 614m s.l.m. ed è composto da file di sedie in corten con seduta in legno dove nelle giornate più limpide fanno vedere anche il Monte Rosa.

9. RINVERDIMENTO A BOSCO

Per il rinverdimento del parco abbiamo utilizzato come punto di partenza il Piano pluriennale di manutenzione della vegetazione, oggetto del recupero ambientale, nell'ambito della mineraria Alpetto ai fini della conservazione, rinnovamento e qualificazione dell'ambiente, redatto dall'agronomo comunale per la Holcim. Sono oggetto del piano di intervento le opere a verde realizzate nel corso dell'attività mineraria ai fini del recupero ambientale, che verranno conservate favorendone la rinnovazione attraverso cure manutentorie, periodiche, adeguate.

Noi abbiamo preso atto di questo piano, seguendo la sua direttiva, portando delle modifiche sia per quanto riguarda la Cava Rossa e est del parco, sia per quanto riguarda il Laghetto da noi introdotto.



Piano manutenzione 5 anni



Ingresso al parco



Sezione percorso ciclabile



Viste panoramiche



Viste panoramiche

5.2.2_GESTIONE

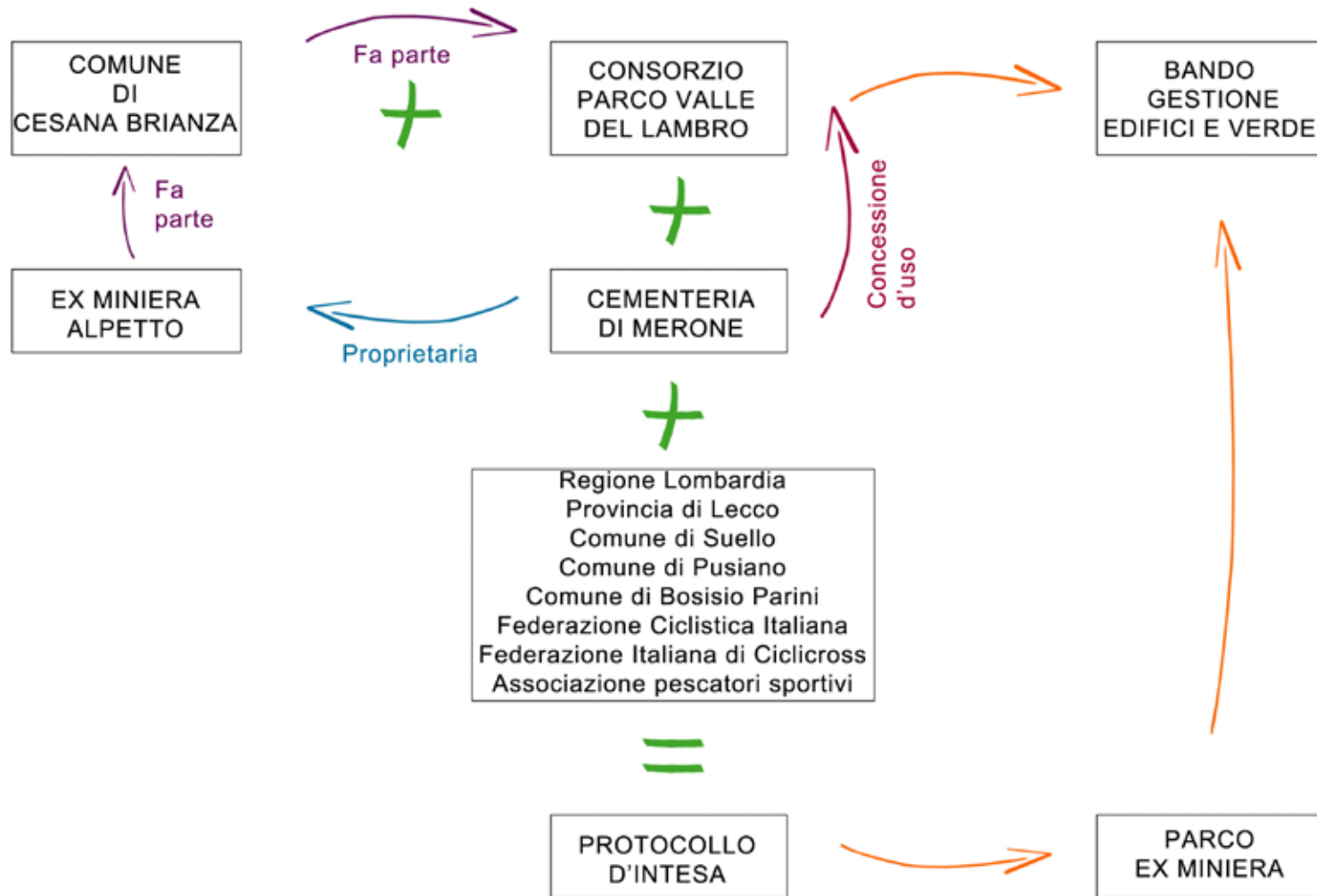
L'ex miniera dell'Alpetto, situata nel comune di Cesana Brianza (LC), fa parte del Consorzio Parco Regionale Valle del Lambro, insieme ai comuni confinanti di Pusiano (CO) e di Bosisio Parini (LC), ed ai comuni di Albavilla (CO), Albiate (MB), Alserio (CO), Anzano del Parco (CO), Arcore (MB), Arosio (CO), Besana in Brianza (MB), Biassono (MB), Briosco (MB), Carate Brianza (MB), Casatenovo (LC), Correzzana (MB), Costa Masnaga (LC), Erba (CO), Eupilio (CO), Giussano (MB), Inverigo (CO), Lambrugo (CO), Lesmo (MB), Lurago d'Erba (CO), Macherio (MB), Merone (CO), Monguzzo (CO), Monza (MB), Nibionno (LC), Rogeno (LC), Sovico (MB), Triuggio (MB), Vedano al Lambro (MB), Veduggio con Colzano (MB), Verano Brianza (MB), Villasanta (MB).

Il sito dell'ex miniera, di circa 113 ha di estensione, ha attualmente una morfologia tipica di un ambito estrattivo che si è formato a seguito dell'attività dell'escavazione per la produzione di cemento. Come già detto il progetto prevede il ripristino ambientale e paesaggistico dell'area, finalizzati al miglioramento della fruizione collettiva. Per fare questo, la Cementeria di Merone Spa (proprietaria del sito in questione), il Consorzio Parco regionale Valle del Lambro, la Regione Lombardia, l'Amministrazione Comunale di Lecco, il Comune di Cesana Brianza, il Comune di Suello, il Comune di Pusiano, il Comune di Bosisio Parini, la Federazione Ciclistica

Italiana (Comitato provinciale di Lecco) e la Federazione Italiana Ciclocross, si accordano per una gestione pubblica dell'area naturalistica, al fine di un'ottimale e tutela conservazione aderendo ad un PROTOCOLLO D'INTESA con un contratto di Concessione d'Uso del Parco. Ritenendo che il Consorzio Parco Regionale Valle del Lambro sia un soggetto pubblico idoneo e qualificato, già da tempo presente sul territorio, viene affidata a lui la gestione del Parco con un accordo di durata trentennale, con il quale il consorzio si impegna a provvedere alle spese, per la valorizzazione, la promozione, e la manutenzione del sito in questione. Dato che nell'ex miniera sono presenti alcuni edifici che venivano utilizzati al fine della produzione di clinker di cemento, si è pensato alla loro riqualificazione e gestione attraverso un Bando a cui possono partecipare Associazioni, Società Commerciali, Società Cooperative, Imprenditori Individuali e Consorzi Stabili, possibilmente residenti nel comune del Parco. Il vincitore di questo Bando dovrà garantire la gestione e la custodia della Foresteria, dello spazio ristoro, dell'Alloggio, delle attrezzature per le piste ciclabili, del verde e dei percorsi. Dovrà anche promuovere le attività con la possibilità di creare eventi, in proprio o con il Consorzio del Parco Regionale Valle del Lambro, il quale a sua volta sponsorizza iniziative, orari e tariffe. L'affidamento della gestione avrà una durata di 6+6 anni. Il riferimento per questo tipo di gestione è L'Oasi di Baggero (Merone, Lc), ex cava di marna di cemento tutt'oggi proprietà della Holcim S.p.a., che ha trasformato quest'area estrattiva in un parco che fa parte del sistema verde

del Parco Regionale della Valle del Lambro. Consultando anche noi il direttore del Parco, abbiamo avuto la conferma che la nostra area di progetto, Il parco Ex Miniera Alpetto, potrebbe rientrare in questo sistema di parchi a scala regionale, grazie alla possibilità di estenderne i confini.

Il parco è sempre aperto ai visitatori, con l'eccezione di alcune parti dei percorsi didattici della Roccia e del Cemento, per le quali sono previste visite guidate da organizzare con le guide del parco.



6_CONCLUSIONE

Nel corso di questo lavoro abbiamo affrontato il tema del recupero.

Ci siamo interessate ad un vasto giacimento estrattivo dismesso e ci siamo date l'obiettivo di valorizzarlo rendendolo di nuovo fruibile.

Facendo tesoro del valore ambientale, paesaggistico, storico e culturale del luogo, conseguenza per noi logica, è stata quella di creare un parco attraverso due chiavi di lettura, quella naturalistica e quella didattica legata all'attività dell'ex miniera a cielo aperto.

Attraverso le nostre ricerche, le interviste e le consultazioni siamo venute a conoscenza della vera essenza del paesaggio e delle sue trasformazioni. Questa presa di coscienza vuole consentire la trasmissione di tutto ciò che abbiamo appreso anche ad altre persone, dando a quest'ultime la possibilità di apprezzare ed ammirare il paesaggio da noi trasformato.

Questo almeno è quanto ci auspichiamo nel momento in cui suggeriamo le diverse modalità di fruizione del paesaggio, suggerendo di viverlo attraverso attività ludiche e sportive insistendo sull'importanza della storia del luogo attraverso le attività didattiche.

Non potendo nè nascondere, nè eliminare l'enorme ferita presente nella montagna, vista la particolare conformazione del territorio, e in

quanto la miniera possieda una pressoché costante visibilità dall'esterno, con il nostro progetto, tale elemento diviene un importante e soprattutto interessante elemento progettuale, che caratterizza la zona e gli interventi che in essa vengono attuati come un importante landmark del territorio.

La nostra scelta progettuale è sempre stata costante e rivolta ad un intervento di trasformazione ma poco invasivo.

Arrivate a questo punto, dopo un lungo tragitto, possiamo ritenerci soddisfatte per il risultato raggiunto, ma vista la complessità e la vastità del tema, il lavoro potrebbe ritenersi mai concluso, scendendo o salendo di scala.

Ringraziamo tutti quelli che ci hanno supportato, le nostre famiglie, i nostri amici, i nostri compagni ed in particolare un grazie alle professoresse Barbara Croce e Carlotta Fontana per averci seguito e per aver creduto in noi, motivandoci e spronandoci sempre.

7_BIBLIOGRAFIA

- Sebastiano Braidà, Pino Lai, Alberto Pozzi, *Merone per l'ambiente*, Cementeria di Merone, Milano, 1989
- Florin Florineth, *Piante al posto del cemento, Manuale di ingegneria Naturalistica e Verde Tecnico*, Il verde editoriale, Berlino, 2004
- Holcim (Italia) S.p.a, *Holcim (Italia) 1928<2008: un patrimonio in costruzione*, Holcim (Italia) S.p.a, Milano, 2008
- Cesare Leonardi, Franca Stagi, *L'architettura degli alberi*, Mazzotta, Milano, 1982
- Giovanni Mussio, *Geografia del cemento della Provincia di Como* (Raccolta di saggi e ricerche a cura della Camera di Commercio di Como), Scuola tipografica Figli della Provvidenza, Milano 1962
- Pierluigi Nicolin, Francesco Repishti, *Dizionario dei nuovi paesaggisti*, Skira, Milano 2003
- Rino Perego, *Bosisio Parini e la sua storia*, Bellavite, Lecco 1999
- Tarcisio Valsecchi, *San Fermo alla Montagna, le memorie di Cesana Brianza, cenni storici, documenti, notizie e curiosità*, Comune di Cesana Brianza, Cesana Brianza 2004

PUBBLICAZIONI

- Cesario Carena, Roberto Pagliero, *Il parco della Fornace*, *Recuperare*, 1993, 1, 20-25
- Mario Salvadè, *Cementeria di Merone 1900-1950 Pubblicazione commemorativa del cinquantenario di fondazione della ditta*, Milano, 1950
- Cementeria di Merone, *Cementeria di Merone 1984*, Merone 1984
- Cementeria di Merone, *Stabilimento di Merone 1995*, Merone 1995
- Cementeria di Merone, *Merone 1962*, Merone 1962

- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 8, 2002, 11-15
- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 9, 2003, 10-12
- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 10, 2004, 14-16
- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 11, 2005-06, 12-14
- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 12, 2006-07, 10-12
- Cesana Brianza, *Informatore del Comune di Cesana Brianza*, 13, 2008, 16-17

CONSULTAZIONI

- Archivio di Stato di Como
- Archivio storico municipale di Como
- Archivio storico municipale di Lecco
- Archivio storico municipale di Cesana Brianza
- Archivio privato Famiglia Pozzi, Como
- Archivio Storico di Holcim (Italia) S.p.a.
- Archivio Ufficio Tecnico di Holcim (Italia) S.p.a.
- Archivio Giornale di Erba
- Archivio storico Biblioteca di Lecco, consultazione quotidiani: Il Resegone, La -
Provincia di Lecco, Il Giornale di Lecco
- Archivio personale Luciana Cazzaniga
- Archivio personale
- C.A.I. (Club Alpino Italiano)
- Gruppo Paracadutisti Suello
- T.E.D.O.C. Cartografie Storiche
- Sede Parco Regionale della Valle del Lambro (Triuggio)
- Giuseppe Stefanoni, presidente Coordinamento Cornizzolo
- Agronomo Daniele Regondi (Consulenza redazione P.G.T. Comune di Cesana
Brianza)
- Architetto Paesaggista Alessandro Carelli
- Architetto Attilio Castelnuovo (Assessore Comune di Cesana Brianza)
- Ufficio Struttura Ricerca Energetica e Attività Minerarie Regione Lombardia
- P.G.T. Comune di Cesana Brianza
- Piano Cave Provincia di Lecco
- V.A.S. Provincia di Lecco
- V.I.A. Comune di Cesana Brianza
- Sopralluogo Parco delle Gole della Breggia

8_SITOGRAFIA

<http://www.parcobreggia.ch>

<http://www.altabrianza.org>

<http://europaconcorsi.com>

<http://www.comune.cesana-brianza.lc.it>

<http://www.comune.merone.co.it>

<http://silvia.regione.lombardia.it/silvia>

<http://www.parcovallelambro.it>

<http://www.holcim.it>

<http://www.provincia.lecco.it/> Elaborazioni del - Settore Ambiente ed Ecologia

<http://www.provincia.lecco.it/> Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di
Lecco

<http://www.provincia.lecco.it/> Carta Inventario delle frane e dei dissesti, CNR,
Regione

<http://www.provincia.lecco.it/ambiente/cave-e-discardiche>

<http://www.regione.lombardia.it>

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

<http://frigerioandrea.wix.com/coordinamentocornizzolo>

<http://www.fitodepurazione.it>

Capitolo 2

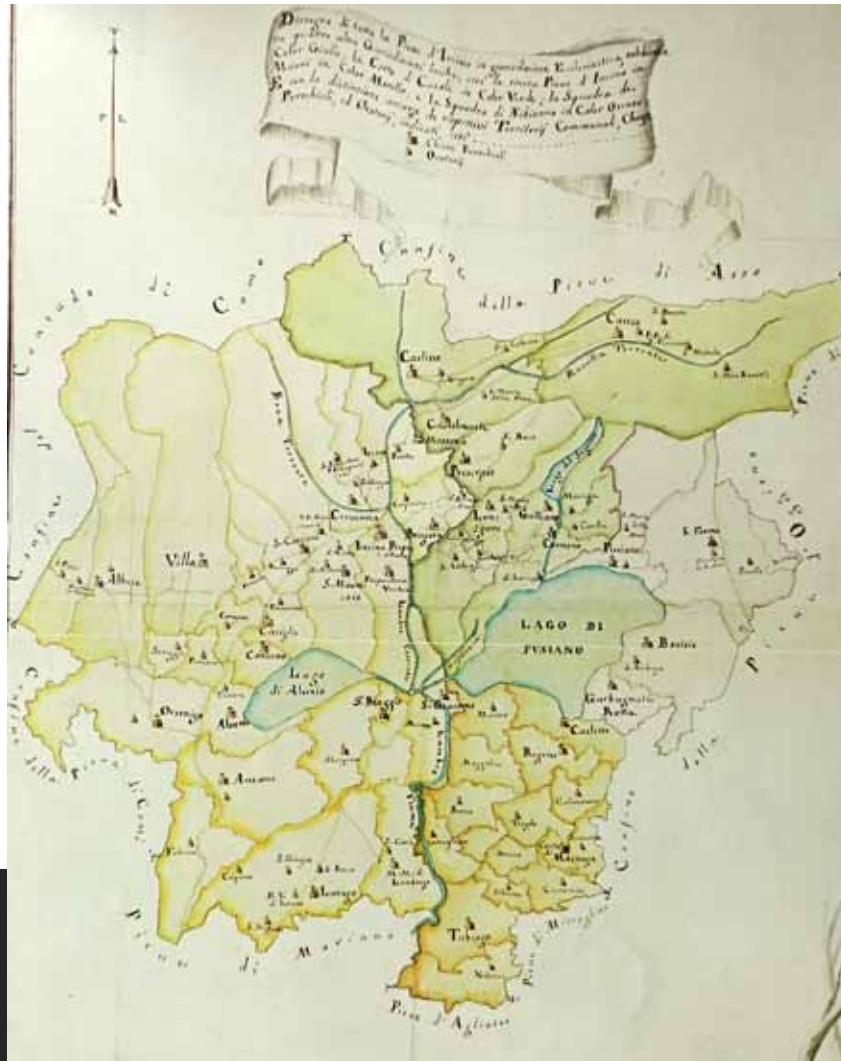
121

2.A_Carte storiche

2.B_Documenti Coordinamento Cornizzolo

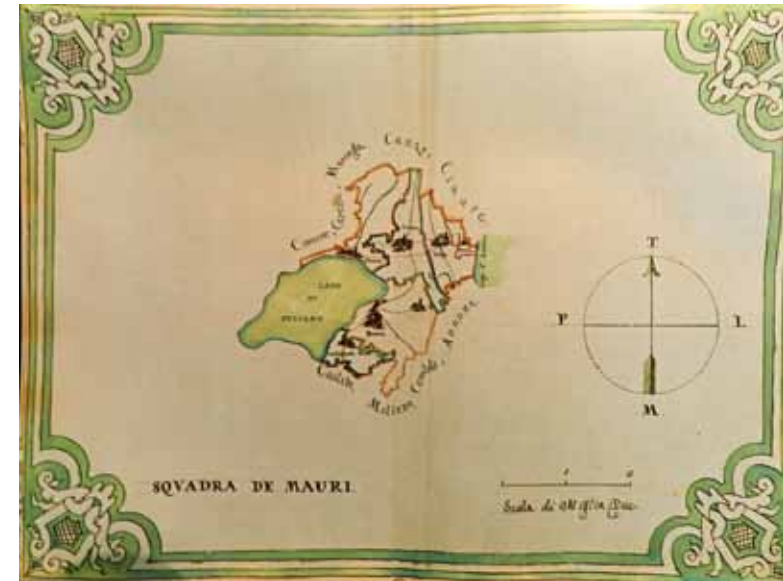
2.C_Articoli di Giornale

RAPPRESENTAZIONE DEL PITTORE ARAGONO ARAGONI (1595-1620)



Disegno di tutta la Pieve d'Incino, di Anonimo Settecentesco: reca anche l'indicazione dell'Oratorio di Cesana San Fermo, non anteriore al 1704

CARTA TOPOGRAFICA DELLA SQUADRA DE MAURI



Carta topografica della Squadra de' Mauri, ricavata dal foglio 29 del codice "A. 328 sussidio" di Anonimo Settecentesco, conservato nella Biblioteca Ambrosiana e acquisito nel 1909 da Achille Ratti.

squadra de' Mauri _sec. XV - 1757

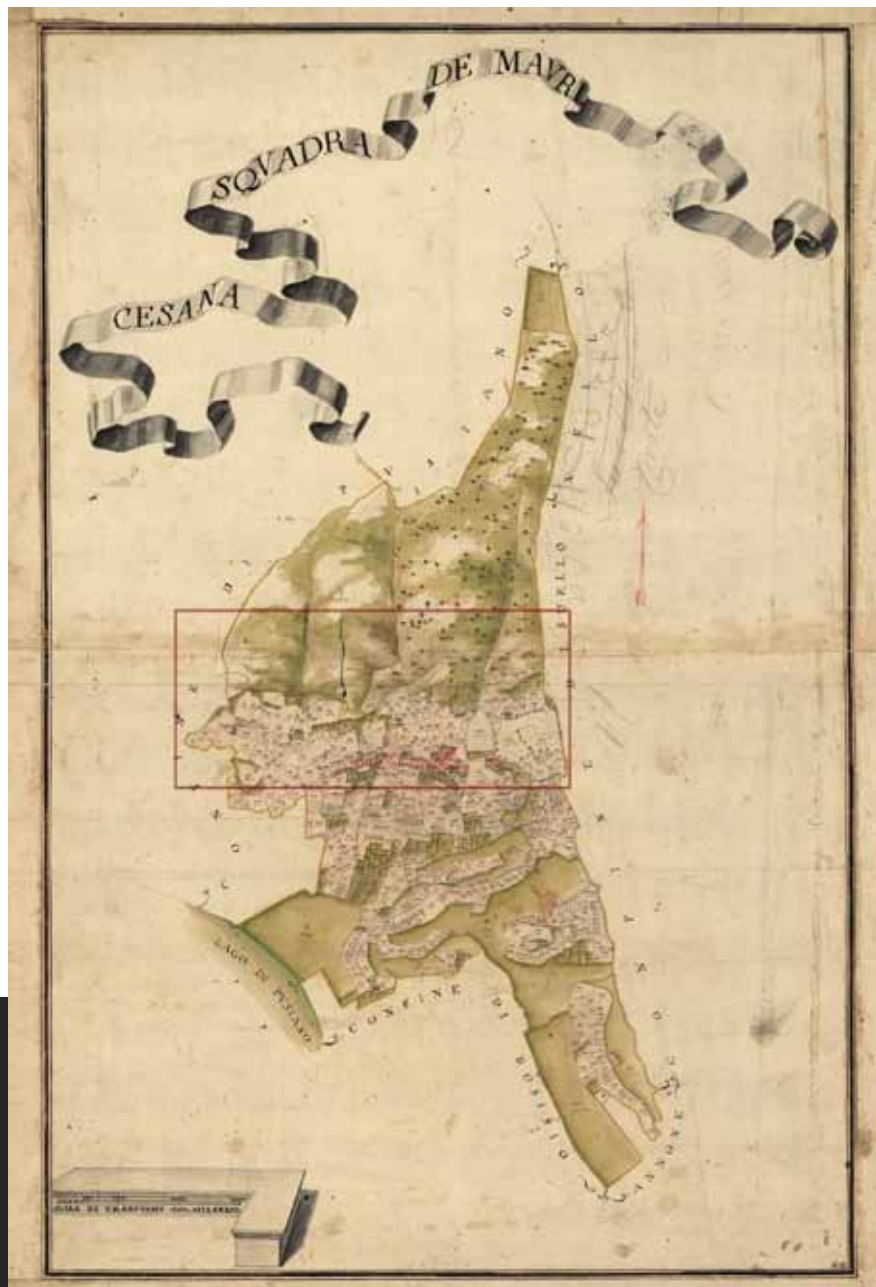
Nel 1441 il conte Luigi dal Verme fu investito del feudo della pieve di Incino con le squadre de' Mauri e di Nibionno. La denominazione di squadra de' Mauri (o de Maureri) per quella porzione del contado della Martesana che alla metà del XIV secolo (Stella, Farina 1992) era parte della squadra di Canzo le derivava dalla potente parentela ghibellina dei Mauri.

Negli estimi del ducato di Milano del 1558 e nei successivi aggiornamenti fino al XVII secolo, risultano elencate tra le comunità e cassine della squadra de' Mauri Pusiano, Bosisio, Suello, Scesana, Moyana, Garbagnate, Borima territorio di Suello.

Nella notificazione del personale del ducato di Milano (Compartimento Ducato di Milano, 1751), costituivano la squadra de' Mauri i comuni di Bosisio, Garbagnate, Cesana, Moiana, Pusiano, Suello.

Negli elenchi degli anziani delle pievi del ducato di Milano tra XVI e XVIII secolo è costantemente ricordato anche quello della squadra de' Mauri.

CATASTO TERESIANO (1770)_COMUNE DI CESANA BRIANZA



CATASTO TERESIANO (1770)_AREA CENTRALE DI INTERESSE



LETTURA DEL CATASTO TERESIANO

Prendendo atto della mappa e del sommarione ad essa relativo, abbiamo estrapolato delle informazioni sul territorio da noi preso in esame, riguardanti l'ambiente, l'idrografia, la vegetazione, le primitive reti viarie e il primo nucleo urbanizzato.

Abbiamo quindi constatato che :

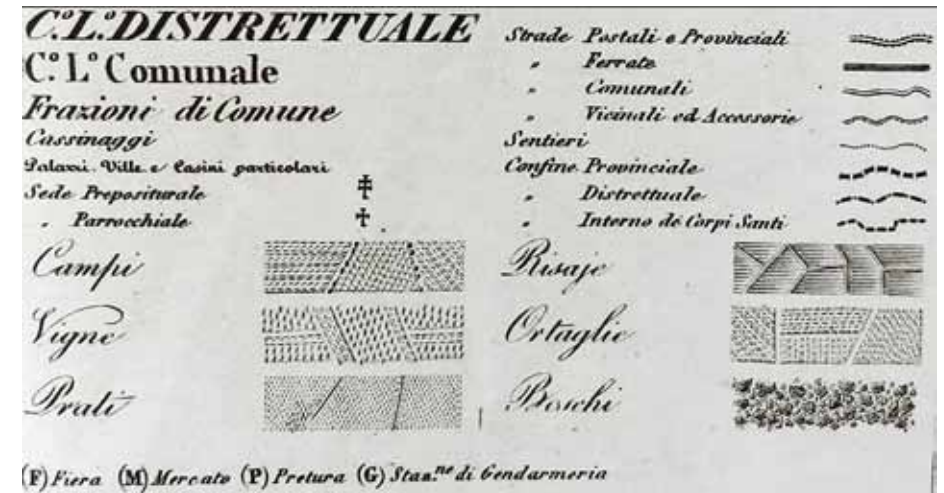
- l'area che si estende a nord del comune è completamente ricoperta da bosco ;
- la parte centrale tra l'abitato e il bosco, è molto parcellizzato e intensamente coltivato, segno di un'intensa attività economica legata all'agricoltura. I differenti tipi di colture, BRUGHIERA BOSCATI (es. particelle 3-13) RONCO (es. particelle 45-61; 86-120; 166) VIGNA (es. particelle 63; 64; 153-157) ZERBO (es. particelle 20-44; 66-80) PRATO (es. particelle 121-150; 186-194) ORTO-BROLO (es. particelle 167-185; 195-211)

Nel catasto è molto importante il conteggio dei MARONI (pianta del gelso), legata all'allevamento dei bachi da seta. Venivano contati solo quelli che producevano una certa quantità di foglie.

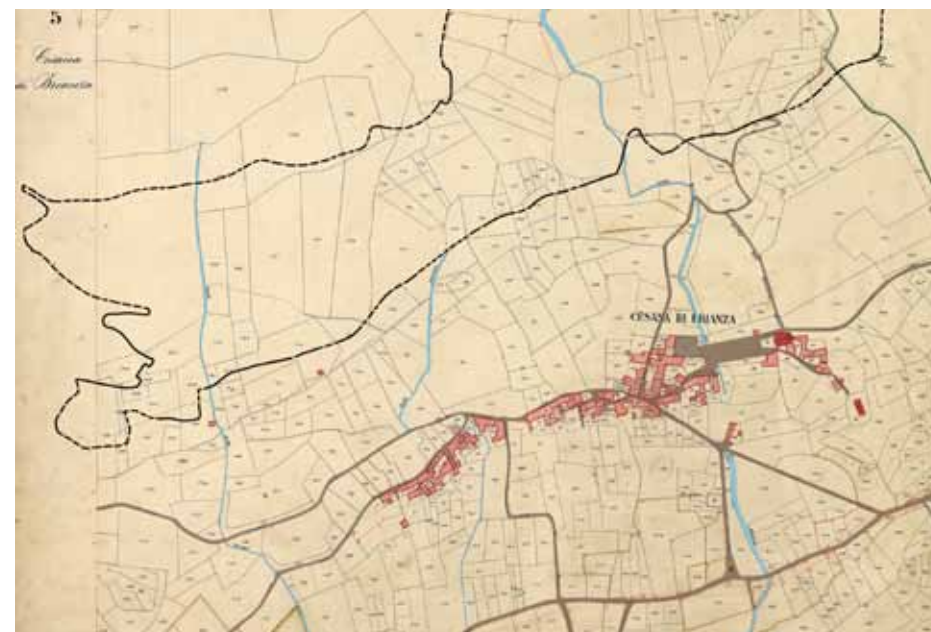
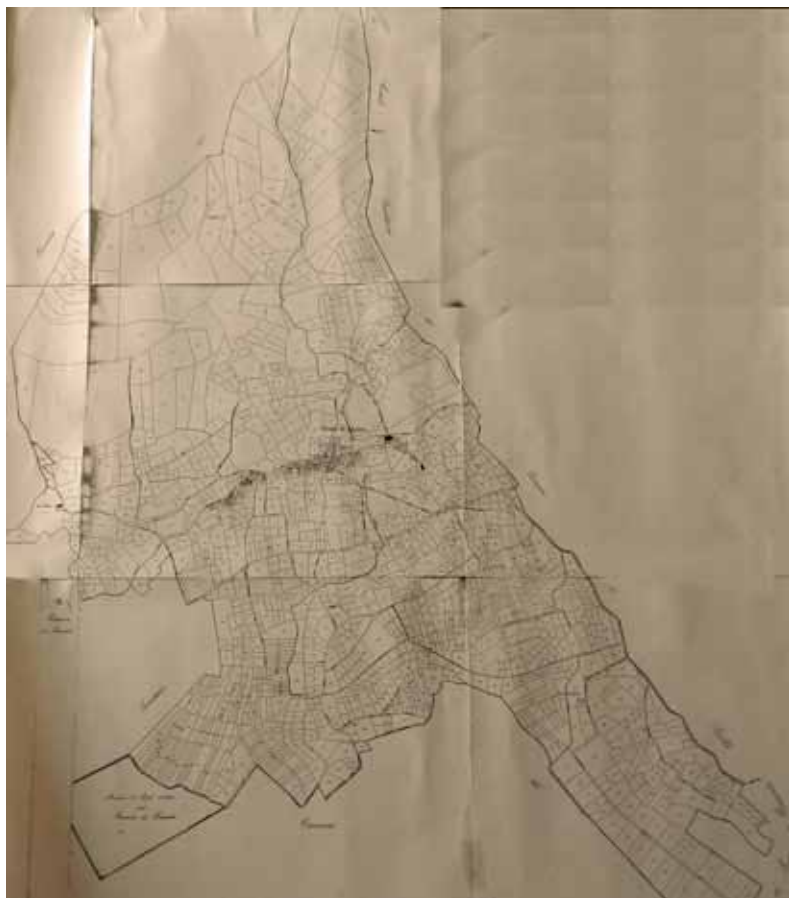
CARTA TOPOGRAFICA DEI CONTORNI DI MILANO



SEGNI CONVENZIONALI DELLA CARTA TOPOGRAFICA DEI CONTORNI DI MILANO



Dalla Carta Topografica del 1845, si può notare la maestosità della montagna ricoperta prevalentemente da boschi. Subito sotto al bosco, prima di toccare l'edificato, il territorio è ricoperto da campi, vigneti e orti. La presenza dei laghi Briantei, quello di Pusiano in particolar modo, e la presenza della catena montuosa del monte Cornizzolo, sono elementi importanti nel disegno della morfologia del territorio sul quale si trova Cesana Brianza.



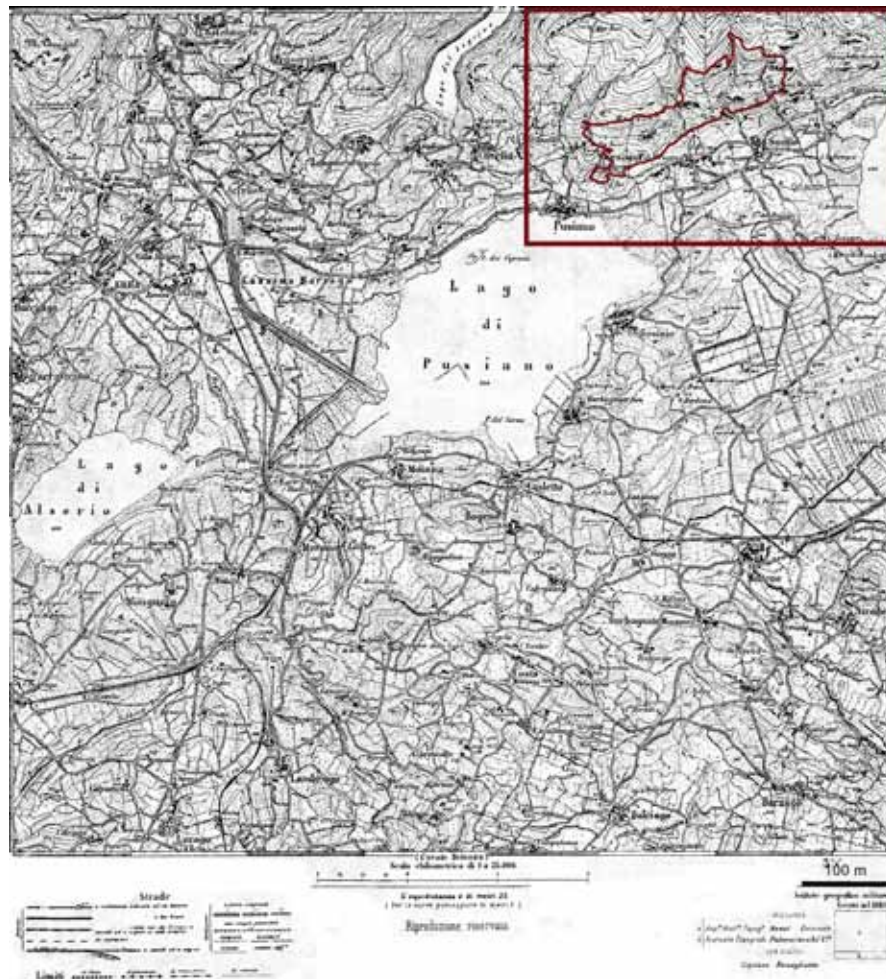
- BOSCO CEDUO FORTE (es, particelle 132; 201-224; 508-520)
 - BOSCO CEDUO MISTO (es, particelle 576-600; 361-400)
 - RONCO A RIPE ERBOSE (es, particelle 161-200; 248; 249)
 - COLTIVO DA VANGA VITATO (es, particelle 401-417; 341-349; 441-507)
 - COLTIVO DA VANGA (es, particelle 81-120)
 - PASCOLO (es, particelle 121-160; 225-229)
 - PASCOLO BOSCATO FORTE (es, particelle 251-280)
 - PASCOLO BOSCATO MISTO (es, particelle 57-600)
 - ORTO (es, particelle 23-40)
 - PRATO (es, particelle 41-80)
 - ZERBO (es, particelle 205; 281-320)
 - CEPPO NUDO (es, particelle 145; 239; 270)
- Molto importante il conteggio dei GELSI legati all'allevamento dei bachi da seta, e la coltivazione di VIGNETI, quello di qualità superiore si trova nei RONCHI, e quello di qualità inferiore nei COLTIVI VITATI.

LETTURA DEL CATASTO LOMBARDO-VENETO

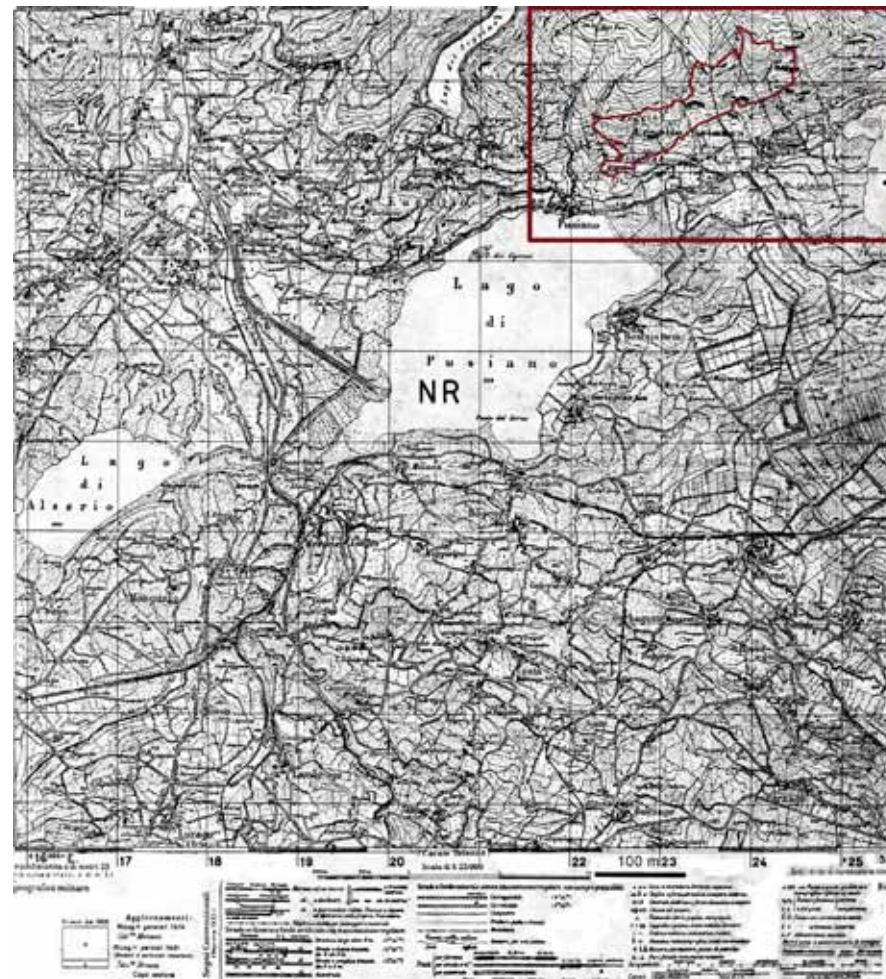
Continuando l'analisi del territorio, analizzando le mappe e i registri catastali, notiamo che la fascia a nord del centro abitato è fortemente parcellizzata, con differente qualità e utilizzo del terreno.

Di seguito elenchiamo le diverse colture che si ritrovano sul territorio di Cesana.

IGM DEL 1888



IGM DEL 1914



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
DIREZIONE GENERALE DELLE MINIERE

CORPO DELLE MINIERE
DISTRETTO MINERARIO DI MILANO
Per le Provincie di - COMO - MILANO - PAVIA - SONDRIO - VARESE

Prot. n. 914 **16 LUG. 1992**
 Classif. VI/A Via V. Monti, 15 - Tel. 02/4962523
 Allegati due 20123 MILANO

RACCOMANDATA

Al Signor Sindaco
del Comune di
22030 SUELLO (CO)

OGGETTO: Pubblicazione domanda in data 15.05.1992 di riduzione dell'area della concessione mineraria per marna da cemento denominata "Alpetto".

Richiedente: Amm.ne Prov.le di Como ed altri.

Pregiomi trasmettere alla S.V. la domanda in oggetto, affinché venga pubblicata, con il piano allegato, in codesto Albo Pretorio, per la durata di 15 giorni consecutivi, a partire dal 03 al 18.08.92.

Prego poi di restituire la domanda stessa a questo Ufficio, con certificato di eseguita pubblicazione, da trascrivere pure sul piano topografico, e con gli atti di opposizione eventualmente prodotti.

Si fa presente che, per disposizione del Superiore Ministero, la certificazione deve essere firmata dalla S.V. e, nel caso di firma da parte del Segretario Comunale, occorre, comunque, Sua convalida.

Nel certificato, che può essere anche trascritto in calce alla domanda, devono essere indicati i firmatari delle opposizioni, e, in mancanza di questo, deve essere inserita l'esplicita dichiarazione che nessuna opposizione è stata presentata durante la pubblicazione.

L'INGEGNERE CAPO
[Firma]

Mod. 7

COMUNE DI SUELLO
21 LUG. 1992
PROT. n. 1921
Cat. M Classe 2

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO

tramite il Distretto Minerario di Milano

Oggetto: Concessione mineraria di marna da cemento denominata Alpetto in territorio dei Comuni di Pusiano, Cesana Brianza, Suello e Civate, intitolata alla Cementeria di Merone SpA con sede legale in Milano via Durini n. 1;

DELIMITAZIONE DEL GIACIMENTO MINERARIO NELLA CONCESSIONE CHE ESCLUDA LE AREE A EST DELLA VAL CEPPELLINE.

La Amministrazione Provinciale di Como, il Consorzio Lario Orientale, nonché i Comuni di Eupilio, Pusiano, Cesana Brianza e Suello

P r e m e s s o

- che con decreto Distretto Minerario Milano n. 1201 dell'8 maggio 1957 venne assentita in favore della Cementeria di Merone SpA, con sede in Milano via Durini 1, la concessione mineraria denominata "ALPETTO";

- che per effetto di successivi provvedimenti di proroga ed ampliamenti detta concessione è arrivata a comprendere una superficie complessiva di ettari 179, dal Comune di Pusiano a quello di Civate;

- che la coltivazione, a cielo aperto, ha ad oggi interessato un fronte di scavo esteso per circa Km. 1,5 fino alla Val Cepelline, in Comune di Suello;

CORPO DELLE MINIERE
MILANO
25 MAG 1992
Pd. 12.17.22

VISTO: per il
DISTRETTO MINERARIO DI MILANO
L'INGEGNERE
DEL DISTRETTO MINERARIO
[Firma]

MINISTERO DELL'INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO
DIREZIONE GENERALE DELLE MINIERE
DISTRETTO MINERARIO DI MILANO



Civate, 28.09.2012

Al Presidente della Provincia di Lecco
All'Assessore all'Ambiente
All'Assessore al Territorio
All'Assessore alla Cultura
Al Presidente della Consulta Cave
Al Presidente Commissione Ecologia e Ambiente
Al Dirigente Responsabile Settore Ambiente (Autorità
Precedente)
Al Dirigente Responsabile Settore Territorio (Autorità
Competente)
Ai Consiglieri Provinciali
L E C C O
E p.c.
Ai Sindaci della Cintura del Cornizzolo (Valmadrera,
Civate, Suello , Eupilio, Canzo, Annone)

**Oggetto : NUOVO PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI
LECCO. Conferenza di V.A.S. intermedia del
31.07.12**

**Ulteriori OSSERVAZIONI da parte del
"Coordinamento Cornizzolo"**

Le 59 Associazioni in calce, alle quali aderiscono migliaia di cittadini del nostro territorio, che insieme formano il "Coordinamento Cornizzolo", a tutela degli interessi diffusi e a tutela degli interessi diretti di alcuni associati, sottopongono all'attenzione dei Signori destinatari le seguenti osservazioni.

Segnaliamo in primo luogo che da parte del Coordinamento Cornizzolo, e in forma singola da parte di alcuni Gruppi facenti parte del Coordinamento, sono state espresse una serie di osservazioni al redigendo Piano Cave alle quali riteniamo di non avere fino ad ora ricevuto adeguate risposte né durante la Prima seduta di VAS del 22 Settembre 2011 né durante la Conferenza intermedia di VAS del 31 Luglio 2012.

Per comodità indichiamo le osservazioni a Voi inviate:

- Legambiente	12.05.11	Prot.24944
- Associazioni Escursionisti Civatesi	23.05.11	Prot.27047
- Gruppo Volontari Difesa Natura Suello	24.05.11	Prot.27303
- Associazione Amici di San Pietro al Monte	25.05.11	Prot.27568
- Coordinamento Cornizzolo	24.05.11	Prot.27306
- Coordinamento Cornizzolo	22.09.11	Prot.47188
- Coordinamento Cornizzolo	14.11.11	Prot.54532
- Coordinamento Cornizzolo	31.07.12	Prot.00035172
- Legambiente	28.08.12	Prot.38572

Ricordiamo altresì che altre osservazioni sono state inviate dai Comuni firmatari del Protocollo per la Salvaguardia e la Valorizzazione del Monte Cornizzolo, Monte Rai, Corni di Canzo e Moregallo (Annone di Brianza, Canzo, Civate, Eupilio, Suello e Valmadrera).

Alleghiamo inoltre, per opportuna conoscenza, anche la nostra lettera inviata in data 09.01.2012 e le relative risposte da parte della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Milano e dalla Regione Lombardia (Settore Struttura e Paesaggio- Sistemi Verdi e Paesaggio).

Entrando nuovamente nel merito della nuova documentazione, rimandando per gli aspetti generali a quanto già espresso nelle precedenti citate osservazioni, concentriamo la nostra analisi sulla scheda "ROCCE PER USI INDUSTRIALI SCHEDA N°Gi.4 CORNIZZOLO".

1. La cartografia riguardante la scheda con nuova denominazione Gi.4-Cornizzolo riporta ora diversi vincoli , PLIS, P.I.F., vincolo idrogeologico ecc .

Segnaliamo quanto segue :

- Non è stata indicata né segnalata la presenza, a meno di 1.000 metri dal giacimento, della Riserva Naturale Sasso Malascarpa , istituita con DCR del 1967 del 06.03.1985, che rappresenta una delle zone di maggiore interesse geologico, geomorfologico e paleontologico della Lombardia.
- Non è stata indicata la direttiva contenuta nel PTCP fra i Progetti Strategici del Territorio ("Progetti di Territorio") lettera B- Distretto dei Monti e dei Laghi Briantei , Punto 3) Cintura del Monte Cornizzolo . Direttiva in palese contrasto a qualsiasi nuova attività estrattiva sul Monte Cornizzolo.
- Nella parte riguardante gli aspetti Paesaggistici, (Pag. 24 Allegato1 : Schede illustrative – Analisi dei giacimenti) viene semplicemente indicato che gran parte del giacimento ricade nel " PTR: NTA Art.17 Ambiti di elevata Naturalità ". In merito segnaliamo quanto riportato a tale riguardo dalla Dirigente Struttura e paesaggio della Regione Lombardia : "Considerando il più ampio contesto paesaggistico, si concorda con le contrarietà e le preoccupazioni rilevate in riferimento ad una eventuale perdita degli aspetti naturalistici, paesaggistici, morfologici e storici-culturali. Le aree del Monte Cornizzolo, oltre ad essere interessate da un Sito di Importanza Comunitaria e da una Zona di Protezione Speciale, ricadono nell'art. 17 del Piano Paesaggistico Regionale Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità. Nello specifico il comma 6 lett. b) cita che la realizzazione di opere relative alle attività estrattive di cava e l'apertura di nuove discariche, è possibile solo se prevista in atti di programmazione o pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale

Gli indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico Regionale, invitano inoltre alla promozione delle azioni finalizzate alla conservazione e alla valorizzazione delle specifiche emergenze e a garantire la protezione degli aspetti di rilevante valore sia paesaggistico che storico-culturale".

- Nelle "Schede illustrative – Analisi dei giacimenti" viene solo citato che un crinale principale attraverso il giacimento. Vogliamo sottolineare che si tratta del crinale principale più importante di tutto il Cornizzolo, con vista stupenda su tutta la pianura lombarda e brianzola, con vaste praterie e pascoli importantissimi ad esempio per l'allevamento della famosa "pecora brianzola", sul quale insiste il sentiero storico 11A , fra i più importanti e frequentati (se non il più importante e frequentato) che conduce dagli abitati di Civate e Suello al Cornizzolo.
- Il compendio monumentale della Basilica di San Pietro al Monte, tutelato con DM 26.05.1912 viene solo citato nella relazione a pag. 42.
A nostro avviso questo Vincolo da solo esclude qualsiasi possibilità di sfruttamento del giacimento identificato nella scheda Gi.4.
Non ritroviamo comunque nessun elemento di valutazione e di studio nel merito, benché siano intervenute al riguardo anche diverse sollecitazioni da parte della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Milano, la quale "...rileva la mancanza di una compiuta disamina degli elementi che possano chiarire le criticità derivabili alla conservazione del compendio tutelato dalla prossimità di attività estrattive, sotto il profilo sia delle condizioni di conservazione fisica del Bene e sia delle condizioni di ambiente, decoro e prospettiva".
- Non è ancora stato redatto e presentato il Rapporto Ambientale. Questo documento a nostro avviso doveva essere elaborato e presentato all'inizio della procedura di VAS, per la prima conferenza di VAS. Documento, che se ben predisposto, dovrebbe facilitare ulteriori contributi, proposte e osservazioni al redigendo Piano Cave.
- Chiediamo che sia attentamente valutato e inserito nella VAS lo Studio scientifico sull'Avifauna del Monte Cornizzolo effettuato dal C.R.O.S. (Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta) di Varenna (consultabile e scaricabile anche al seguente indirizzo:
<https://docs.google.com/file/d/0B6HrFYiDciNTVnd2WEQ4T2duSG8/edit?pli=1>
<https://docs.google.com/file/d/0B6HrFYiDciNTUnfJaE2kVtCwdTQ/edit?pli=1>).
Si tratta di osservazioni di quasi un trentennio (dal 1983 al 2011) sull'avifauna del Monte Cornizzolo. I dati raccolti evidenziano la grandissima importanza del Monte Cornizzolo, in special modo del suo versante Sud, come luogo di nidificazione, alimentazione, sosta e transito

per ben 117 specie di uccelli, molti dei quali di grande pregio e di grande rilevanza ecologica (specie rare e protette).
Una successiva elaborazione dei dati attuali e una previsione su quelli futuri (fatta con estrema cautela e riserva) denuncia quanto dirompente e devastante possa essere l'impatto dell'apertura di una nuova cava sul versante meridionale del Cornizzolo, su questa ricchezza naturale di grandissimo pregio e valore che è l'avifauna del Monte Cornizzolo.

2. Nuova perimetrazione del Giacimento individuato nella Scheda Gi4.

L'attuale perimetrazione non indica direttamente l'area di escavazione dell'originale richiesta della Holcim ma racchiude un'area notevolmente più vasta che parte quasi dalla cima del Cornizzolo fino ad includere a sud l'intera area della ex cava di Borima.

- Non siamo ancora riusciti a capire le motivazioni di questa modifica nella cartografia: l'area perimetrata, che include l'area richiesta dalla Holcim, non corrisponde né alla precedente famosa "Risorsa 7.1" né ad altro di sensato.
- Osserviamo che, a fronte di un non ben specificato "recupero ambientale della ex-cava Borima", vi siano precise indicazioni per il recupero degli ambienti circostanti degradanti verso l'abitato, che competono più ad un PGT (o a un PTCP) che non ad un piano Cave.
- E' all'evidenza di tutti che l'ex Cava Borima non ha bisogno di nessun ripristino. Dopo più di quaranta anni d'inattività - periodo nel quale non è stato evidenziato nessun tipo di problema - la natura ha ripreso possesso della cava abbandonata, l'ha mascherata e naturalmente reintegrata nel paesaggio circostante.
- Questa ex Cava non necessita pertanto di ripristino e qualsiasi nuova attivazione non potrebbe che arrecare danni a un ambiente fra l'altro vicinissimo all'abitato, a zone di grandissima importanza archeologica come la Grotta del Buco della Sabbia e a zone limitrofe delicatissime ed instabili e potenzialmente franabili (si pensi solamente al Sasso Bicicola distante pochi metri da questa ex Cava).
- Se si vuole cambiare il cancello e la recinzione perimetrale per una maggiore sicurezza - ricordiamo che non c'è stato nessun tipo di incidente o segnalazione in più di 40 anni - è una cosa, e, trattandosi di una mera manutenzione, non ci sarebbe bisogno di alcun inserimento nel piano cave; se invece si vuole riattivare una cava, usando come specchio per le allodole la parola "ripristino" è tutt'altra cosa e ci trova assolutamente contrari e determinati.

Riteniamo comunque che tutti i vincoli citati, le acclerate valenze ambientali, geologiche, naturalistiche, storiche, religiose, culturali, di fruizione collettiva ed estesa di questo monte, unitamente alle prese di posizione di Enti quali la Soprintendenza, la Regione Lombardia (che ha votato all'unanimità per l'appoggio all'inserimento della Basilica di San Pietro al Monte fra i beni tutelati dall'UNESCO), debbano condurre, senza ulteriori tentennamenti e senza giochi di natura politica, a rigettare la richiesta di apertura di una nuova cava sul Monte Cornizzolo presentata dalla Holcim e allo stralcio di questa scheda dal Piano Cave in itinere.

Vogliamo chiarire cosa intendiamo per stralcio della scheda Gi.4 Cornizzolo e relativa Risorsa estrattiva sul Cornizzolo dal Piano Cave in itinere.

Siamo consapevoli che esista nella zona indicata materiale idoneo per la produzione di cemento, (materiale che comunque è molto diffuso anche in altre parti del nostro territorio ma che non per forza viene e deve essere identificato come Risorsa estrattiva) sappiamo che per la prima volta è stata inserita questa risorsa nei documenti preparatori del precedente Piano Cave, certamente non in maniera casuale dato che la Holcim, sotto mentite spoglie come Agriturismo San Martino, nei mesi/anni precedenti acquistava buona parte dei terreni interessati, sappiamo che questa risorsa non venne più inserita e non fece mai parte del Piano Cave del 2001 proprio per le stesse ragioni ambientali, paesaggistiche, storiche...che oggi ripetiamo. Sappiamo anche che la richiesta della Holcim di apertura di un nuovo ambito estrattivo all'interno di questa risorsa presentata direttamente in Regione in data 28.08.2000 venne respinta unanimente da tutto il territorio (Cittadini, Comuni, Provincia Regione) sempre per ragioni ambientali...

Ricordiamo inoltre che la richiesta di stralcio della risorsa estrattiva sul Cornizzolo è stata presentata dai Comuni della Cintura del Cornizzolo attraverso delibere comunali alla Provincia di Lecco già nel Gennaio del 2009 (Prima dell'avvio del Nuovo Piano Cave Provinciale).

A fronte di tutto quanto sopra esposto riteniamo che, come nella elaborazione di un PGT o PTCP, quando una richiesta di un privato è palesemente in contrasto con gli interessi di tutta la collettività, tale richiesta e relativa documentazione debba essere rifiutata e non far parte degli elaborati che costituiscono il piano in itinere.

Per questo chiediamo che la richiesta della Holcim venga rigettata e che la Scheda Gi.4 Cornizzolo e relativa Risorsa estrattiva venga stralciata e non faccia più parte degli elaborati del costituendo piano Cave.

Concludendo, riteniamo che non ci siano più spazi e tempi per le attese e le diplomazie. Chiediamo che l'Amministrazione Provinciale si faccia carico delle proprie responsabilità. Chiediamo con tutta la nostra forza, con la forza delle 59 Associazioni e Gruppi che costituiscono il Coordinamento Cornizzolo, con la forza delle 10.000 firme raccolte (che presenteremo alla prima opportuna occasione), che la richiesta della Holcim venga rigettata e che la scheda "Gi.4 Cornizzolo" venga definitivamente stralciata dal Piano Cave; che venga interdetto ora e per il futuro la possibilità di qualsiasi nuova escavazione sul Cornizzolo.

Un'ultima considerazione politica: non sappiamo se questa Amministrazione Provinciale voglia o sia in grado di portare a termine e in approvazione questo redigendo Piano Cave. Chiediamo che in ogni caso, sulla questione Cornizzolo, ci sia una presa di posizione ufficiale della Giunta e del Consiglio provinciale, anche nell'ipotesi che il piano cave non approdi alla conclusione del suo iter e quindi alla votazione da parte delle assemblee provinciali. Riteniamo che ciò sia doveroso nei confronti di tutti i cittadini e dei Comuni che in questi anni si sono adoperati (e lo fanno tutt'ora) per la salvaguardia e la valorizzazione del nostro territorio in generale e del Cornizzolo in particolare.

Chiediamo che siano messi in atto tutte quelle azioni di tutela, di salvaguardia, compresi ulteriori vincoli eventualmente necessari, in modo da garantire la più ampia fruizione dei beni presenti, sostenendo l'inserimento nel patrimonio dell'Unesco di San Pietro al Monte, il potenziamento dell'Ecomuseo dei Monti e dei Laghi briantei ecc.

Ringraziando tutti per l'attenzione accordataci e augurando un positivo e buon lavoro, salutiamo distintamente.

Coordinamento Cornizzolo

Allegati :

- Nostra lettera del 09.01.2012

- Lettera della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Milano (Risposta) del 23.01.2012

- Risposta della Dirigente Struttura Paesaggio - Sistemi verdi e Paesaggio Regione Lombardia

Contatti:

coordinamentocornizzolo@gmail.com; www.coordinamentocornizzolo.it



Coordinamento Cornizzolo

CIVATE : Amici di San Pietro - S.E.C. - ARCI Bellavista - IndignadosNoCava - GSG Civatese - Panbrios - Corale San Pietro al Monte - Pedale Civatese - Gruppo Teatrale Le Gocce - Atletico Civate Lecco - Gruppo Alpini Civate - Sezione Federaccia ; **SUELLO** : Gruppo Difesa Natura - Parapendio Club Scurbatt - AGS - Polisportiva Oratorio A.S.D. - ASVAP 5 ; **VALMADRERA** : SEV - OSA - CAI sez. Valmadrera - Legambiente - Associazione La Foglia ; **Canzo** : Cumpagnia di Nost - Associazione Cacciatori - CAI sez. Canzo - Atletica Triangolo Lariano - Ciclo Team Canzo - Gruppo Naturalistico della Brianza - K3 Volley Canzo A.S.D. - Karatè Do Canzo - Nonsoloturismo - Pubblica Assistenza S.O.S. - U.S.G. Canzese - Prim'Alpe Legambiente ; **ASSO** : Comitato no Cava Scarenna - CAI sez. di Asso - Cima Asso ; **BOSISIO PARINI** : Canoa Club Bosisio - Amici della Natura ; **CASLINO** : CAI sez. di Caslino ; **LECCO** : WWF - Qui Lecco Libera - FAI sez. di Lecco - A.L.A. - Genti in Viaggio - ARCI Lecco ; **MERONE** : Circolo Ambiente "Ilaria Alpi" - Rete Donne Brianza ; **OLGINATE** : Dinamo Culturale ; **ERBA** : CAI sez. di Erba - Il Canneto ASDG ; **CALCO** : Comitato Parco Locale Monte di Brianza ; **GALBIATE** : Associazione Pecora Brianzola ; **VARENNA** : C.R.O.S. (Centro Ricerche Ornitologiche Scannagatta) ; **MANDELLO** : Freccia 45 ; **COMO** : Ecologisti e Reti civiche di Como ; **MONTEVECCHIA** : Comitato "No al Pozzo" ; **INVERIGO** : CAI sez. di Inverigo ; **BALLABIO-VALSASSINA** : Gruppo di Acquisto Solidale.

Capitolo 3

135

3.A_Che cosa sono CAVA e MINIERA

3.B_Schede analitiche di CAVE E MINIERE ATTIVE O CESSATE

3.A_Che cosa sono CAVA e MINIERA

Definizione di cava e di miniera_ NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Oggi, sotto gli occhi di tutti gli scempi prodotti dallo sfruttamento incontrollato di giacimenti di cave e miniere, avvenuto soprattutto col 'boom' edilizio degli anni 1950-60, si vede sempre più aumentare la sensibilità per i problemi nei confronti dell'ambiente che nella maggior parte dei casi è stato distrutto e quindi deve essere in qualche modo ricostruito.

A carattere nazionale è tuttora rappresentata dal Regio Decreto 1443 del 1927, il quale stabilisce che i proprietari di un fondo non possono disporre liberamente di tutte le risorse minerarie contenute nel suolo o nel sottosuolo delle loro proprietà. Le cose cambiano negli anni Settanta, con le deleghe affidate alle Regioni e alle autonomie locali.

Si arriva così alle leggi della Regione Lombardia n. 18/82, n. 27/82 e alla recente n. 14 del 1998. Le miniere, così come identificate dal R. D. n. 1443/1927, sono e restano di competenza dello Stato.

Nel caso della marna da cemento si parla di miniere (anche in scavi a cielo aperto) e non di cave (anche se in sottosuolo), poiché la marna viene "coltivata" in regime di concessione mineraria e non di autorizzazione (come nel caso delle cave).[1]

Che cos'è una cava?

Una cava è un'attività organizzata e continuativa, di estrazione mineraria, che sfrutta un giacimento di minerale classificato come materiale da cava. Questa attività estrattiva è rivolta all'individuazione, al prelievo ed alla valorizzazione delle materie prime minerali suscettibili di utilizzazione civile e industriale.

La geometria della coltivazione dipende dalla topografia locale mentre le caratteristiche geomeccaniche determinano soprattutto le pendenze medie di scavo.

E' possibile suddividere le varie tipologie di cave basandosi su parametri diversi, si distingue innanzitutto tra:

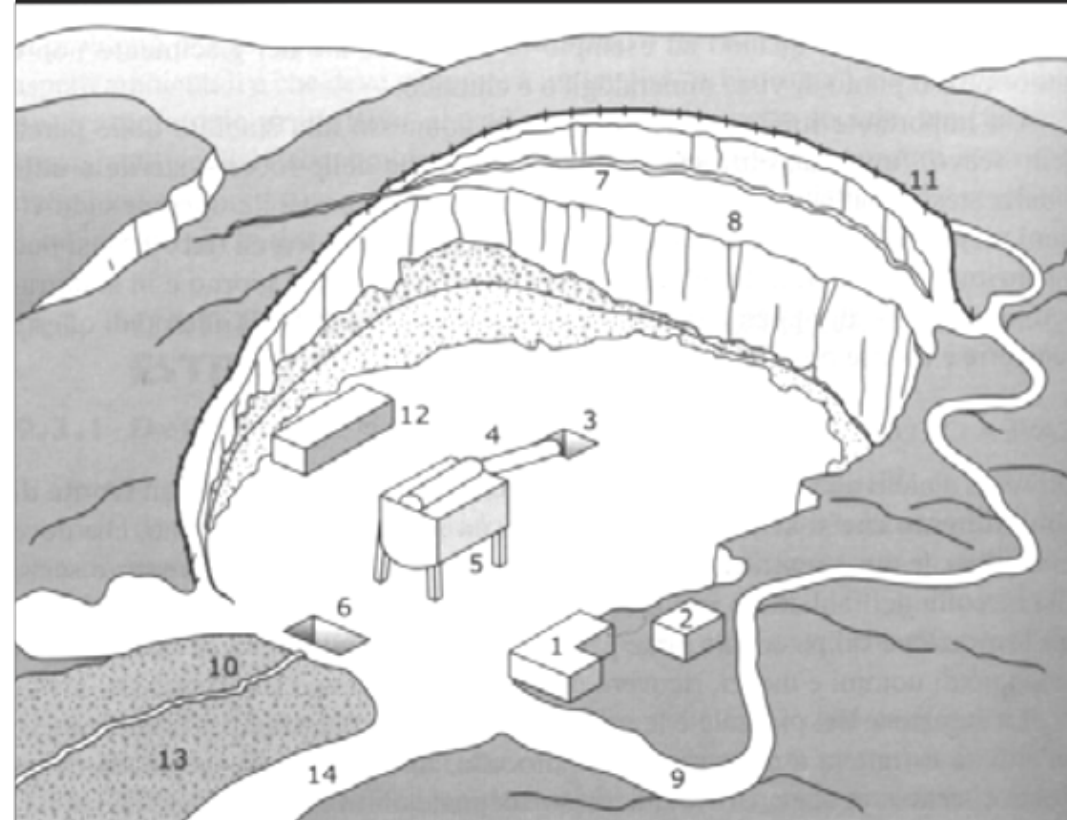
- _ coltivazioni a giorno
- _ coltivazioni in sottosuolo

Si parla di giacimento qualora le risorse, per un dato minerale, si presentino localmente in tenori economicamente sfruttabili venendo così a costituire una riserva mineraria.

1 Regio Decreto n. 1443 del 1927 - Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel regno. Decreto del Presidente della Repubblica n. 128 del 09/04/1959 - Norme di polizia delle miniere e delle cave

1. CAVE A GIORNO O A "CICLO APERTO"

Gli scavi a cielo aperto sono caratterizzati dalla presenza di almeno un fronte di abbattimento che si sviluppa al di sopra di un piazzale. Quest'ultimo, che deve essere per legge presente in ogni caso, ha funzioni di sicurezza e serve per la raccolta dell'abbattuto, il caricamento ed il trasporto o la lavorazione sul posto. Il fronte si può sviluppare linearmente, con direzione ed estensione ben determinate, nel qual caso è detto *aperto*; o in modo perimetrale, lungo tutto il contorno del piazzale, e in tal caso è detto *chiuso*. Nei gradoni, altezza, larghezza, lunghezza e inclinazione sono variabili in funzione dell'organizzazione generale dei lavori, dei mezzi impiegati per l'abbattimento e lo sgombero e della stabilità del fronte.



- 1) UFFICI, SPOGLIATOI, MAGAZZINO;
- 2) COMPRESSORI;
- 3) TRAMOGGIA E FRANTOIO;
- 4) NASTRI TRASPORTATORI;
- 5) VIBROVAGLIO E SILOS;
- 6) VASCA DI DEPURAZIONE ACQUE DI LAVAGGIO;
- 7) FOSSE DI GUARDIA;
- 8) ZONA DI ASPORTO DELLA COPERTURA E PREPARAZIONE DEL GRADONE;
- 9) PISTA DI ARROCCAMENTO (DAL PIAZZALE AL FRONTE DI CAVA);
- 10) CANALE DI SCOLO DAL PIAZZALE;
- 11) RECINZIONI;
- 12) CAPANNONI RICOVERO MEZZI MECCANICI;
- 13) ZONA DI DEPOSITO MATERIALE DI RISULTA;
- 14) STRADA DI ACCESSO ALLA CAVA.

1_Materiali coerenti -----> COLTIVAZIONI DI MONTE

- PEDEMONTANE (AI PIEDI DEL VERSANTE)
- A MEZZA COSTA (LUNGO IL PENDIO)
- CULMINALI (SULLA SOMMITÀ)

2_Materiali coerenti e coesivi -----> COLTIVAZIONI DI COLLINA

-----> COLTIVAZIONI DI PIANURA

- IN FOSSA

3_Materiali incoerenti -----> COLTIVAZIONI DI COLLINA

- RIBASSI DEL RILIEVO

-----> COLTIVAZIONI DI PIANURA

- SOPRA E SOTTO FALDA

A_ COLTIVAZIONI DI MONTE



COLTIVAZIONI PEDEMONTANE, ai piedi del rilievo

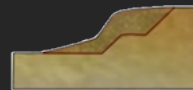


COLTIVAZIONI A MEZZA COSTA, lungo il pendio



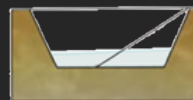
COLTIVAZIONI CULMINALI, sulla sommità

B_ DI COLLINA



COLTIVAZIONI che procedono con riprofilatura globale o locale del rilievo o con arretramento

C_ DI PIANURA



COLTIVAZIONI in fossa (accesso con piste e rampe), anche con materiali lapidei

2. CAVE IN SOTTERRANEO

Materiali coerenti e sani ----> COLTIVAZIONI DI MONTE CON ACCESSO A MEZZA COSTA

----> COLTIVAZIONI DI PIANO

Sono tipiche delle coltivazioni di minerali in regime di miniera, ma possono tuttavia riguardare l'estrazione di gesso o calcare.

Principali caratteristiche:

- più bassi coefficienti di recupero del minerale dal giacimento;
- esiguità dello spazio;
- più lento e costoso sviluppo delle vie di accesso e trasporto;
- mancanza di illuminazione naturale;
- necessità di eduazione delle acque dal fondo e di ventilazione;
- condizioni climatiche più gravose a causa di umidità, temperature elevate, polverosità ed eventuali gas nocivi.

CHE COS'E' UNA MINIERA?

La miniera di superficie è un tipo di miniera usata per estrarre depositi di risorse minerarie vicine alla superficie. Nella maggior parte delle forme di miniere di superficie l'equipaggiamento pesante come gli scavatori prima rimuovono il deposito di roccia e di terreno sopra al deposito, poi macchinari pesanti come lo scavatore

a benna estraggono i minerali. L'industria mineraria di superficie generalmente lascia dietro di sé aree devastate, definite banchi di spogliazione.

La miniera a cielo aperto si riferisce ad un metodo per estrarre la roccia o i minerali dalla terra rimuovendoli da una cava all'aperto o da una cava di prestito. Il termine viene usato per differenziare questa forma di industria mineraria dai metodi estrattivi che richiedono la perforazione della terra. Le miniere a cielo aperto sono usate quando i depositi di minerali utili dal punto di vista del commercio o rocce vengono ritrovate vicino alla superficie, cioè dove il sovraccarico (materiale di superficie che copre il deposito di valore) è relativamente sottile o il materiale di interesse è strutturalmente inadatto per le gallerie (come nel caso della sabbia, della cenere e della ghiaia). Le miniere a cielo aperto vengono solitamente allargate finché la riserva di minerale non è esaurita. L'attività mineraria a cielo aperto può comportare dispersione di polveri nell'aria.

DIFFERENZA TRA CAVA E MINIERA

Il Regio Decreto n. 1143 del 1927, suddivide in due categorie tali risorse distinguendo:

1. Materiali di I categoria: materiali strategici, di primaria importanza per l'economia nazionale, quali minerali metalliferi e industriali pregiati, pietre preziose e sostanze energetiche. Tali risorse appartengono allo Stato; il loro sfruttamento è subordinato

al rilascio, da parte dello Stato stesso, di una concessione e avviene in regime di miniera.

Attività di miniera : è soggetta a concessione statale, e la sua attività è regolata a livello statale, cioè fanno parte del patrimonio del demanio dello Stato.

2. Materiali di II categoria: materiali di rilevanza locale (materiali da costruzione, sabbie silicee, gesso, argille per laterizi, ecc.), sono lasciati alla disponibilità del proprietario del fondo che, qualora ne abbia le capacità tecniche ed economiche, può intraprenderne la coltivazione dopo aver ottenuto una autorizzazione. Lo sfruttamento avviene in regime di cava.

Attività di cava : sono lasciate in disponibilità del proprietario del suolo e sono quindi soggette ad una diversa legislazione.

La competenza sulle cave è demandata alle Regioni.

La legge (rif alla normativa) enuncia quattro categorie di prodotti delle cave:

- A. Torba
- B. Materiali da costruzioni edili, stradali, idrauliche
- C. Terre coloranti, farina fossile, quarzo, sabbie silicee, pietre da mole e da cotti;
- D. Tutti i materiali non classificati esplicitamente come da miniera nel medesimo decreto.

MATERIALI DI CAVA

1. Aggregati litoidi

Con il termine aggregati si indicano materiali litoidi sciolti, di granulometria opportuna, utilizzati principalmente nella confezione di malte e calcestruzzi, addizionandoli a leganti idraulici, ma anche per bitumati;

2. Materiali industriali

Minerali industriali: dai laterizi alle porcellane, per l'industria vetraria, per la produzione di cemento, gesso e calce, per isolamento termico, elettrico ed acustico.

Calcari e dolomie: in primo luogo costituiscono materie prime per l'industria dei leganti carbonatici come calce e cemento, ma sono utilizzati anche per numerosi altri usi come nell'industria della carta, materie plastiche, gomma, vernici, industria chimica, vetraria e metallurgica.

Gesso: svariate applicazioni industriali e nell'edilizia come intonaci, manufatti leggeri, prefabbricati. Derivanti dai due minerali oggetto di coltivazione: il gesso propriamente detto solfato di calcio biidrato e l'anidrite detta solfato di calcio.

Argille: rientrano come materia prima nel ciclo produttivo di prodotti ceramici, quali laterizi, piastrelle, ceramiche da tavola, porcellana, sanitari.

METODI DI COLTIVAZIONE

Il metodo di coltivazione è definibile come “la programmazione spazio – temporale della successione degli interventi, con cui i diversi volumi elementari di produzione vengono asportati, e atta al progressivo esaurimento, nelle parti ritenute coltivabili, del giacimento disponibile, per mezzo di una sequenza di scavo e recupero dei volumi litoidi, consentita in sicurezza ed economia dai mezzi tecnici a disposizione”.

A_ COLTIVAZIONI A GRADONI PER FETTE ORIZZONTALI DISCENDENTI SU PIÙ LIVELLI (DI MONTE E DI PIANURA)

Può essere impiegato per giacimenti di materiali litoidi coerenti a sviluppo sub verticale, in coltivazioni di monte con sviluppo areale limitato e anche selettive.

B_ COLTIVAZIONI A GRADONI PER FETTE ORIZZONTALI DISCENDENTI SU UN UNICO LIVELLO (DI MONTE, DI COLLINA, DI PIANURA)

E' un metodo adottabile in coltivazione ad estensione orizzontale, di giacimenti piuttosto omogenei o nel caso di rilievi regolari e con basse pendenze.

C_ COLTIVAZIONE A GRADONI PER FERITE VERTICALI MONTANTI E TRASLAZIONE PROGRESSIVA DEL FRONTE O ESAURITE SINGOLARMENTE PER TRANCE SOVRAPPOSTE DISCENDENTI (DI MONTE)

Superficie disponibile limitata e dislivelli notevoli in roccia di buone caratteristiche geomeccaniche.

D_ COLTIVAZIONE A GRADONE UNICO (CON O SENZA ROTAZIONE DEL FRONTE) (DI COLLINA E DI PIANURA)

Il metodo necessita di un giacimento stratiforme suborizzontale anche terrazzato.

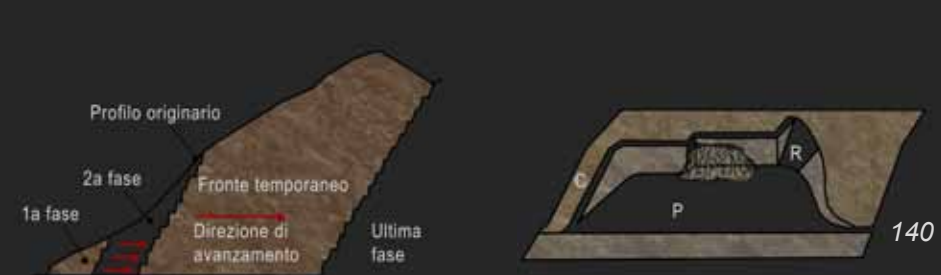
A_ COLTIVAZIONI A GRADONI PER FETTE ORIZZONTALI DISCENDENTI SU PIÙ LIVELLI (DI MONTE E DI PIANURA)



B_ COLTIVAZIONI A GRADONI PER FETTE ORIZZONTALI DISCENDENTI SU UN UNICO LIVELLO (DI MONTE, DI COLLINA E DI PIANURA)






C_ COLTIVAZIONI A GRADONI PER FERITE VERTICALI MONTANTI E D_ COLTIVAZIONI A GRADONE UNICO (DI COLLINA E DI PIANURA) TRASLAZIONE PROGRESSIVA DEL FRONTE



3.B_Schede analitiche di cave e miniere attive e cessate

Abbiamo individuato in un raggio di 12 km quelle che sono ed erano le cave e le miniere sulla Provincia di Lecco vicine al sito di nostro interesse, ovvero l'ex miniera dell'Alpetto a Cesana Brianza, distinguendole in base al tipo di materiale estratto:

-  *GIACIMENTO DI ROCCE AD USO INDUSTRIALE*
-  *GIACIMENTO DI PIETRISCO*
-  *GIACIMENTO DI GHIAIA E SABBIA*

1_Cava Cornello

2_Cava Vaiolo Superiore ed Inferiore

3_Cava Valle Oscura

4_Ex Cava Alpetto

5_ Ex Cava Merlo

6-7_Cava Spadri

8_Cava Pensi – Formenti

9_Ex Cava Mossini

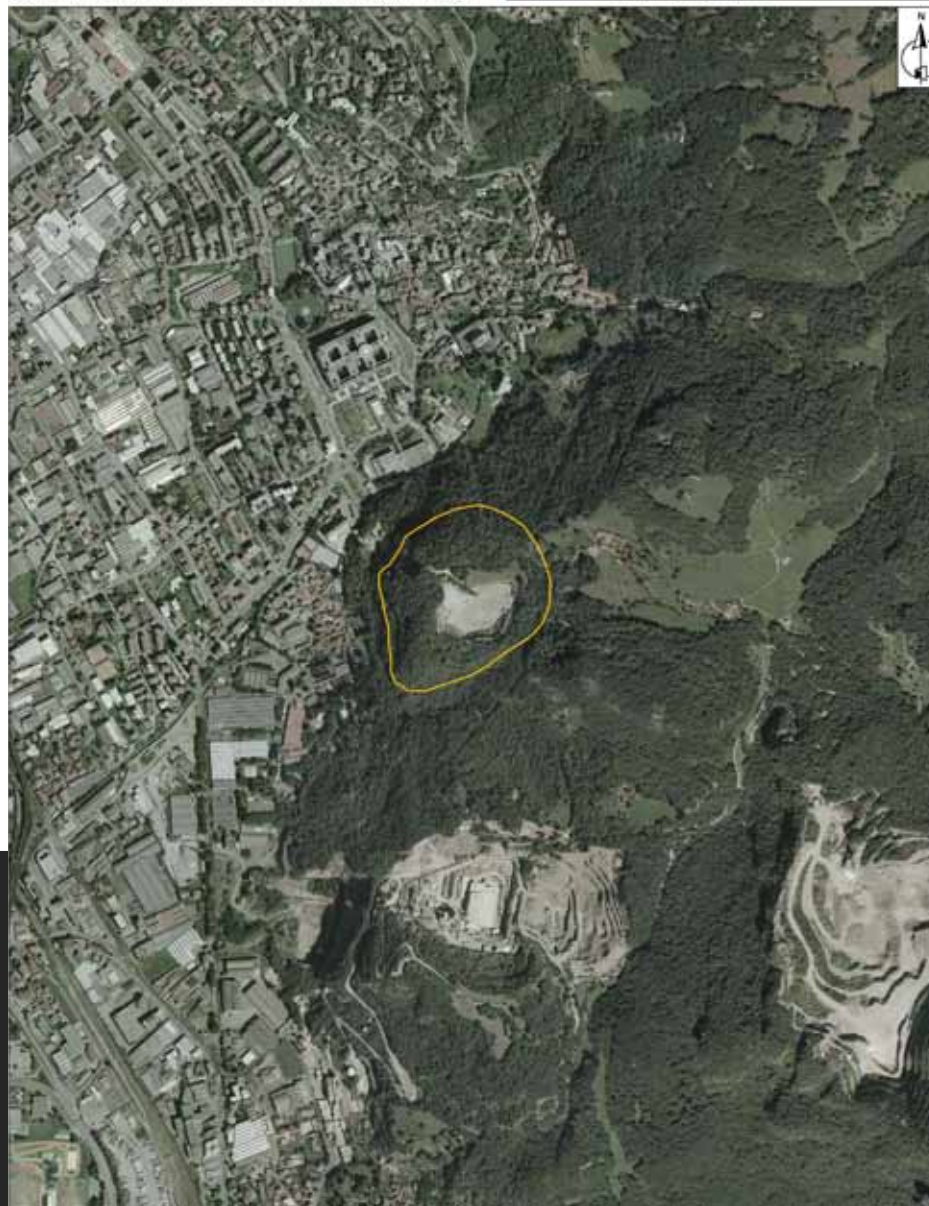
1-CAVA CORNELLO

SETTORE: ROCCE PER USI INDUSTRIALI

COMUNE: Lecco
LOCALITA': Beliedo - cava Cornello

UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 10,4 ha

INTERVALLO ALTIMETRICO: 370-400m s.l.m.

GIACIMENTO: DOLOMIE GRIGIO, CALCARI GRIGIO CHIARI CON CALCARI DEBOLMENTE MAGNESIACI DI COLORE PIÙ SCURO, CON INTERCALAZIONI DI MARNE E ARGILLITI GRIGIE O NERE.

2-CAVA VAIOLO SUPERIORE (ALTA) ED INFERIORE (BASSA)

SETTORE: ROCCE PER USI INDUSTRIALI

COMUNE: Lecco
LOCALITA': Moggianico - cave Valolo bassa e Valolo alta

UBICAZIONE GIACIMENTO SU BASE CTR - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 76,5 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 350-800M S.L.M.

GIACIMENTO: CALCARI DI MOLTRASIO, MICRITICI GRIGIO SCURI O NERI, DOLOMIA A CONCHODON, COSTITUITA DA CALCARI GRIGI E CALCARI DI ZU.

3-CAVA VALLE OSCURA

SETTORE: ROCCE PER USI INDUSTRIALI

COMUNE: Galbiate
LOCALITA': Sala al Barro-cava Valle Oscura



UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 15,9 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 250-470 M S.L.M.

GIACIMENTO: CALCARE DI ZU: CALCARI E CALCARI DEBOLMENTE MARNOSI, GRIGIO SCURI,
DOLOMIA A CONCHODON: CALCARI E CALCARI DOLOMITICI, GRIGIO CHIARO O NOCCIOLA A STRATI-
FICAZIONE MASSICCIA

4-Ex MINIERA ALPETTO

SETTORE: ROCCE AD USI INDUSTRIALI

COMUNE: Cesana Brianza

LOCALITA': Cornizzolo ed ex miniera Alpetto

UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10,000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 113 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 370-620 M S.L.M.

GIACIMENTO: CALCARI MARNOSI CON ALTO CONTENUTO SILICEO, CALCARI, CALCARI DOLOMITICI TALVOLTA SILICEI, DOLOMIA PRINCIPALE

5-Cava Ex MERLO

SETTORE: PIETRISCHI

COMUNE: Mandello del Lario
LOCALITA': Moregalo - ex cava Merlo



UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 11,3 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 200-370 M S.L.M.

GIACIMENTO: DA DOLOMITE DI COLORE VARIABILE TRA IL BIANCASTRO E IL CENERE, DISTINTAMENTE CRISTALLINA E FARINOSA SOLO SUPERFICIALMENTE.

6-7-CAVA SPANDRI E NUOVA CAVA SPANDRI

SETTORE: PIETRISCHI

COMUNE: Mandello del Lario

LOCALITA': Moregallo - cava Spandri e nuova cava Spandri



UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

 Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 4,8 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 200-370 M S.L.M.

GIACIMENTO: DA DOLOMITE DI COLORE VARIABILE TRA IL BIANCASTRO E IL CENERE, DISTINTAMENTE CRISTALLINA E FARINOSA SOLO SUPERFICIALMENTE

8-CAVA PENSA _ FINIM FORMENTI

SETTORE: PIETRISCHI

COMUNE: Mandello del Lario
LOCALITA': Moregallo - cava Pensa-Finim Formenti

UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 4,0 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 200-430 M S.L.M.

GIACIMENTO: DA DOLOMITE DI COLORE VARIABILE TRA IL BIANCASTRO E IL CENERE, DISTINTAMENTE CRISTALLINA E FARINOSA SOLO SUPERFICIALMENTE.

9-Ex CAVA MOSSINI

SETTORE: SABBIA E GHIAIA

COMUNE: Galbiate-Pescate
LOCALITA': Monte Barro - ex cava Mossini



UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento



SUPERFICIE: 15 HA

INTERVALLO ALTIMETRICO: 205-350 M S.L.M.

GIACIMENTO: GHIAIE E SABBIE POLIGENICHE IN MATRICE LIMOSO - SABBIOSA FINE CON MEDIO GRADO DI ALTERAZIONE E CEMENTAZIONE SCARSA.

Capitolo 5

151

5.A_Documenti Parco Regionale della Valle del Lambro (in riferimento
all'Oasi di Baggero)

SCHEMA DI CONTRATTO TRA Consorzio Parco Regionale Valle Lambro, C.F. 91012870159, con sede in Triuggio (Mi) via Vittorio Veneto n. 19, in persona del Presidente Suo legale rappresentante pro tempore Emiliano Ronzoni, di seguito, brevitate, Parco

- da una parte-
E

Holcim (Italia) S.p.a., C.F. 00835890153 P.I. 13438310156, già Cementeria di Mero-
ne S.p.A., con sede in Milano, Corso Magenta 56, in persona del legale rappresen-
tante pro tempore, Suo Amministratore Delegato, Dott. Domenico Salvatore, giusti
poteri conferiti dal Consiglio di Amministrazione nella riunione del 10.09.2009, di
seguito, brevitate, Holcim

- dall'altra-
VISTI

- lo statuto del Consorzio Parco Regionale della Valle del Lambro, approvato con D.G.R. del 20.02.1998, n. VI/34738;
- la legge Regionale 30/11/1983 n. 86 "Piano Generale delle Aree Protette";
- il D.lgs 18 agosto 2000 n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e

PREMESSO

- che con contratto di concessione in comodato di complesso immobiliare sottoscritto in data 21.09.02 e registrato presso l'Agenzia delle Entrate di Desio il 02.10.02 al n. prot. 2002044475 (di seguito, brevitate, Contratto), Holcim concedeva in comodato trentennale al Consorzio l'area denominata "Oasi di Baggero", meglio descritta nel soprarichiamato contratto;
- che in attuazione degli artt. 2 e 6 del predetto contratto le parti trasferivano in capo al Parco le attività di "mantenimento e di gestione secondo criteri naturalistici dell'Oasi, con valorizzazione delle componenti naturalistiche autoctone, vegetali e faunistiche...";
- che Holcim, così come previsto dagli art. 10 e 11 del Contratto, ha provveduto a versare a titolo di liberalità al Parco un importo complessivo di € 90.000 "per gli interventi urgenti e di prima fruibilità", oltre che "per agevolare l'inizio delle attività

di gestione dell'Oasi...";

- che il Parco ha già provveduto a realizzare detti interventi e che i fondi versati da Holcim sono già stati completamente utilizzati;
- che il Parco nell'anno 2006 ha realizzato all'interno dell'Oasi un "Oasi stellare" (area attrezzata per l'osservazione degli astri) per consentire alle scolaresche ed ai fruitori dell'Oasi di effettuare le osservazioni diurne e notturne dei fenomeni astronomici, sostenendo con mezzi propri di bilancio un costo di circa € 40.000;
- che il Parco nell'anno 2007 ha, altresì, realizzato un percorso panoramico denominato "Alta via dell'Oasi di Baggero" che consente di poter godere dell'Oasi nella sua totalità, sostenendo con mezzi propri di bilancio un costo di € 120.000;
- che il Parco, inoltre, sempre nell'anno 2007 ha realizzato un'area giochi, sostenendo con mezzi propri di Bilancio, un costo di € 30.000;
- che al fine di continuare a garantire il perfetto mantenimento e la migliore gestione dell'Oasi di Baggero secondo criteri ispirati a canoni naturalistici le parti intendono integrare il Contratto;
- che il Parco nell'anno 2007 ha ottenuto un finanziamento dalla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente di € 780.000,00 per la ristrutturazione del fabbricato esistente all'interno dell'Oasi di Baggero;

CONSIDERATO

- che il Parco ha provveduto a predisporre ed approvare, con Deliberazione CDA n. 63 del 29.06.2009, il Programma di Intervento Ambientale – P.I.A. previsto dall'art. 5 comma 5 delle NTA del vigente PTC del Parco;
- che la Regione Lombardia ha concesso al Parco quattro finanziamenti per complessivi € 1.100.000,00 finalizzati alla ristrutturazione del fabbricato sito all'interno dell'Oasi di Baggero e che tale fabbricato sarà destinato a centro polifunzionale per l'educazione ambientale, dotato di foresteria-ostello, sala convegni, aule-laboratori, spazio espositivo, bar - area di ristoro;
- che tale struttura, una volta realizzata, unitamente all'Oasi darà corpo ad uno dei più importanti Centri Parco a livello europeo;
- che Holcim, come richiesto dall'art. 14 del Contratto, presta il proprio consenso per la ristrutturazione del fabbricato sito all'interno dell'Oasi;
- che, pertanto, in considerazione dei consistenti investimenti già effettuati dal Parco e degli investimenti che prossimamente il Parco effettuerà per la ristrutturazione del fabbricato sopracitato nonché al fine di continuare a consentire alla popolazione le migliori possibilità di accesso, fruibilità e godimento dell'Oasi e lo

svolgimento di attività ricreative, educative, sportive culturali compatibili con la natura dei luoghi appare opportuno prolungare la durata del Contratto di concessione in comodato vigente rispetto alla data di scadenza prevista di cui in premessa.

Tutto ciò premesso e considerato

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

1. *Le premesse e i considerato formano parte integrante e sostanziale del presente contratto;*
2. *Le parti congiuntamente convengono di prolungare la data di scadenza iniziale del Contratto e, pertanto, convengono nello stabilire che la nuova scadenza sarà il 21 settembre 2070;*
3. *Tutte le spese per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'Oasi saranno a carico del Parco;*
4. *Il Parco ribadisce altresì il proprio impegno di menzionare l'esistenza e la natura del presente contratto su ogni tipo di pubblicazione (giornali, web, almanacchi, materiale pubblicitario etc.).*
5. *Il presente contratto integra il precedente Contratto, annullando e sostituendo gli articoli in contrasto o difformi al contenuto del presente contratto qui richiamando espressamente quanto previsto negli artt. 6, 7, 8, 12, 13, 14;*
6. *Le spese notarili, quelle per la registrazione del presente contratto e quelle di bollo saranno a carico del Parco.*

Letto confermato e sottoscritto

Holcim (Italia) S.p.a.

Dott. Domenico Salvatore

*Consorzio Parco Regionale della Valle del Lambro
Emiliano Ronzoni*

OASI DI BAGGERO

RELAZIONE PRELIMINARE DI PROGETTO

Triuggio, 31 dicembre 2003

Responsabile LL.PP.

Ing. Daniele Giuffrè

PREMESSA

Con la conclusione della prima fase di interventi il Parco Regionale della Valle del Lambro ha dato avvio alla più generale riqualificazione dell'area che ha avuto in comodato d'uso trentennale dalla proprietà Holcim.

I lavori appena conclusi, per un costo complessivo di 90.000,00 euro, hanno avuto come scopo la messa in sicurezza di quelle parti dell'Oasi di Baggero un tempo già fruibili dal pubblico. Sono stati pertanto sostituiti tutti i parapetti di protezione dei sentieri e delle passeggiate verso i laghi, è stato completamente rifatto il ponte di collegamento alla terrazza panoramica ed infine è stata fatta la manutenzione di una parte particolarmente degradata del bosco.

Le immagini seguenti mostrano alcuni tratti dei percorsi completati ed un confronto tra il vecchio ponte e quello appena realizzato

PROGETTO

Il progetto di riqualificazione dell'Oasi di Baggero, promosso dal Parco, si sviluppa da un lato mirando ad ampliare significativamente le aree disponibili per il pubblico e dall'altro a rendere l'Oasi di Baggero un luogo d'eccellenza, insieme a Castel del Lago, per l'educazione ambientale.

L'area individuata per soddisfare la prima esigenza è un grande prato sito a nord dell'Oasi. Allo stato attuale l'accesso al prato è impedito da una frana e dalla più generale incuria boschiva., L'intervento previsto mira quindi a rendere sicuro l'accesso al pratone mediante la stabilizzazione del fronte franoso e, analogamente a quanto già fatto nella prima fase, alla realizzazione di parapetti di protezione verso il lago ed alla disposizione di elementi di arredo come panche, tavoli etc.

Per il secondo obiettivo, ovvero la creazione di un centro di educazione ambien-

tale, è stata pensata la ristrutturazione funzionale di un edificio già esistente nel perimetro dell'Oasi che accoglierà due aule attrezzate ed alcuni uffici di supporto. Sempre all'interno dello stesso edificio è poi previsto un locale da dedicare alle associazioni che si occuperanno di custodire l'Oasi e un locale per il ricovero dei mezzi per la manutenzione.

