AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di PESARO e URBINO

GRUPPO DI LAVORO INTERSERVIZI

PROGRAMMA ESECUTIVO RIPRISTINO CAVE DISMESSE

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n°77 del 29/10/2012

OGGETTO della TAVOLA:

SCHEDE PROGETTUALI DELLE CAVE DISMESSE OGGETTO DI INTERVENTO DI RIPRISTINO E RECUPERO AMBIENTALE (CD3A)

Comune di Urbania in loc.Montiego - Cava n°138

GRUPPO di LAVORO INTERSERVIZI:

Arch. Stefano GATTONI - Dirigente del Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Responsabile del Procedimento e Coordinatore del Gruppo di Lavoro
Geom. Fabio LANDINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Segreteria tecnica
Dott.ssa Geol. Maria Elde FUCILI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Biol. Roberto GATTONI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Geol. Alberto TOSTI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Agr. Marco PENSALFINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Ing. Francesco COLUCCI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Rag. Paola URBINELLI - Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - VIA - VAS - Aree protette
Supporto Amministrativo

ELABORAZIONE GRAFICA:
Geom. Roberta CATUCCI - C.S.P.A. - Centro Servizi per la Pubblica Amministrazione

STRUTTURA OPERATIVA:

Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali

SCALA GRAFICA	***DATA***	***ELABORATO N.***
	Novembre 2010	**3.1.8**
	FILE di RIFERIMENTO:	
	..\143USOS\1435ATTE\02PPAE\1 STRALCIO PERCD\ GIS\Tot cave dismesse_xGIS\ATLANTINO\Carte di Dettaglio\Aree di intervento	

3.1.8.a – Ubicazione

Il sito si trova posizionato alle pendici nordorientali del Monte Montiego, in corrispondenza della valle scavata dal Fosso di Montiego grazie alla erosione dei litotipi facilmente erodibili della Formazione delle marne a Fucoidi.
Si raggiunge percorrendo la SS. Apecchiese n.257 in direzione Acqualagna-Piobbico. 5 Km circa prima di giungere al centro abitato di Piobbico, in località Passo del Molino ci si immette a destra nella stradina che conduce al paese di Montiego. Dopo circa un chilometro si vede a destra la scarpata con dei ruderi dei tipici manufatti di servizio alla ex attività estrattiva, ancora rimasti in luogo.
Risalendo a piedi la scarpata, si arriva al piazzale della cava.
Coordinate Gauss-Boaga: 4831149 Latitudine; 2321691 Longitudine.

3.1.8.b - Caratteri geologici

L'ex area di cava è situata alle pendici del rilievo montuoso, costituito dalla anticlinale di Montiego, con asse Nordovest-Sudest, facente parte della dorsale umbro marchigiana, e responsabile di portare in affioramento, grazie a sistemi tettonici ortogonali e processi erosivi le successioni dei calcari mesozoici più antichi.
Al nucleo della anticlinale sono presenti infatti le formazioni della Corniola, del Bugarone, della Maiolica, delle Marne a Fucoidi e delle Scaglie.
Il fosso di Montiego, che ha impostato il suo corso sui terreni facilmente erodibili rappresentati dalla formazione delle Marne a Fucoidi, lambisce in sinistra idrografica l'area della ex cava. Esso fa da confine fra la Formazione della Maiolica in sinistra idrografica e la Formazione delle Scaglie in destra idrografica.
La scarpata che separa il livello della strada da quello su cui è impostata la vecchia cava, mostra alla base tale formazione, costituita da alternanza in strati sottili di calcari, calcari marnosi, marne e marne calcaree, di colore biancastro o verdolino, con bande policrome e con liste e noduli di selce varicolore, separati da sottili veli argillosi cui sono talora associate sottili intercalazioni di marne bituminose nerastre e di micriti avana o verdastre. Il contenuto calcareo aumenta verso l'alto in concomitanza con l'aumento della selce e la sparizione dei livelli argillosi.
Il litotipo coinvolto dalla antica attività estrattiva si riferisce esclusivamente alla Formazione delle Scaglie.
La Formazione delle Scaglie Bianca e Rossa è una delle Formazioni mesozoiche maggiormente sviluppate nella regione marchigiana. Localmente si trova in affioramento la Scaglia Bianca.
Tale formazione è costituita da calcari micritici biancastri, a frattura scagliosa in strati sottili e medi, con selce nera, di aspetto zonato , in liste e noduli.
Nella parte superiore della Unità, pochi metri sotto il passaggio con la soprastante Scaglia Rossa, è presente il Livello Bonarelli, orizzonte giuda bituminoso-ittiolitico dello spessore variabile da 1 a1,5 metri, ma, nel caso specifico, l'affioramento non è sufficientemente esteso da permetterne l'esposizione.
Molto interessante è la struttura tettonica degli strati che mostrano due pieghe assai ben visibili che coinvolgono gli strati della Scaglia Bianca.

La prima sul fianco sinistro della cava, mette in risalto oltre al nucleo della piega, anche la curvatura degli strati attorno all'asse principale della anticlinale.

Sul fianco sinistro un'altra piega, tagliata ortogonalmente dal fronte di cava, mostra la curvatura degli strati i quali, sempre a disposti a traverpoggio, risultano dapprima con immergenza a Nordest, poi a Sudovest. Dalla foto ne è ben visibile la cerniera.

3.1.8.c - Aspetti geomorfologici

Il sito si trova posizionato alle pendici nordorientali del Monte Montiego, in corrispondenza della valle scavata dal Fosso di Montiego affluente di sinistra del fiume Candigliano.
Il piazzale di cava è rialzato rispetto al piano stradale di circa 30 m; lateralmente alla strada corre il fosso di Montiego incassato nei litotipi della fomazione delle Marne a Fucoidi. Tra il piazzale di cava e la strada si nota una rupe sub-verticale in parte antropizzata da vecchi manufatti per la movimentazione dei materiali estratti; la rupe è caratterizzata dalla presenza di gradoni ricolonizzati da vegetazione sia arbustiva che erbacea.
Il piazzale di cava è abbastanza ampio a forma di anfiteatro parzialmente rivegetato; in alcuni punti si notano degli accumuli detritici e piccole conoidi.
La vecchia rupe di cava presenta una elevata pendenza e si raccorda nettamente con il pendio soprastante e laterale tanto da accentuare l'effetto di antropizzazione del luogo.

3.1.8.d - Aspetti idrologici ed idrogeologici

L'area di cava si colloca nel bacino idrografico del fiume Candigliano, questo si origina dal monte Valmeronte e a Piobbico riceve le acque del fiume Biscubio. Nei primi chilometri del suo percorso segna il confine con la Provincia di Perugia, il bacino idrografico ha un estensione in lunghezza di 62 km.
I litotipi della Scaglia Rossa e Variegata, che caratterizzano l'area di coltivazione della cava dismessa presentano dal punto di vista idrogeologico una permeabilità primaria abbastanza bassa (indicativamente dell'ordine di 10^{-5} e 10^{-6} cm/sec da dati bibliografici) mentre dal punto di vista della permeabilità secondaria si caratterizzano certamente per una permabilità più elevata (indicativamente dell'ordine di 10^{-2} e 10^{-3} cm/sec da dati bibliografici) a causa dell'intensa fratturazione e stress dinamici a cui sono stati sottoposti i litotipi durante le varie ere geologiche. In generale la formazione della Scaglia Rossa è sede di acquiferi, verosimilmente profondi a volte sfruttati anche per scopi idropotabili.

3.1.8.e - Analisi botanico–vegetazionale

Come in precedenza già descritto, il sito di cava è posizionato alle pendici nordorientali del Monte Montiego, e vi si accede da una strada sterrata fiancheggiata dal Fosso di Montiego che trae origine dalla SS. Apecchiese n. 257. e conduce al paese di Montiego. Il piazzale di cava è separato dalla strada e dal fosso da una scarpata, che presenta i ruderi dei tipici manufatti di servizio alla ex attività estrattiva, pressochè priva di vegetazione.
L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta.
Piazzale. Il piazzale è costituito da formazione affiorante e quindi si presenta pressoché privo di piante arboree ed arbustive, salvo qualche esemplare di Carpino nero (Ostrya carpinifolia) di ridotte dimensioni e alcuni esemplari sparsi (soprattutto ai bordi) di Ginepro (Juniperus communis), Biancospino (Crataegus monogyna, Scotano (Cotinus coggygria). E' presente inoltre vegetazione erbacea costituita in prevalenza da Ginestra minore (Genista tinctoria), Brachipodium rupestre, Clematis vitalba, Edera elix.
Fronte di cava. Il fronte di cava presenta pareti verticali pressochè prive di vegetazione è alcune limitate gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale si è sviluppata una vegetazione erbacea in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.
Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe. Le aree attorno alla cava sono caratterizzate da diversi tipi di formazioni vegetali. Il coronamento del fronte di cava presenta una formazione arborea costituita in prevalenza da Roverella (Quercus pubescens) riconducibile alla tipologia "Querceto mesoxerofila di roverella" dell'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (caratterizzazione fitosociologica Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis) la cui composizione in essenze arboree è costituita principalmente da Roverella (Quercus pubescens), Carpino nero (Ostrya carpinifolia), Orniello (Fraxinus ornus) Tra le essenze arbustive, presenti anche sul piazzale, si ricordano Ginepro (Juniperus communis), Biancospino (Crataegus monogyna, Scotano (Cotinus coggygria), mentre tra le erbacee Ginestra minore (Genista tinctoria), Rovo (Rubus fruticosus), Poa nemoralis, Brachipodium rupestre, Clematis vitalba, Carex flacca, Pteridium aquilinum, Arum italicum.

3.1.8.f - Aspetti faunistici

Parlare degli aspetti faunistici di un'area puntiforme come un ex sito di cava risulta, assolutamente, limitativo se si considerano alcune specie di mammiferi o di uccelli, con areali fenologici di alcuni Km^2 anche se il sito è di ampie dimensioni, ma lo è ancor di più se lo si riferisce ad un sito di ridottissime dimensioni come nel caso di specie. Assume ben altro valore se riferito, ad esempio, a specie rupicole come taluni rapaci che potrebbero nidificare su cenge e sporgenze formatesi sulle pareti rocciose messe a nudo dalla passata attività estrattiva.

Dunque, per le finalità del presente lavoro, si farà riferimento, principalmente, a mammiferi ed uccelli rilevati sul sito indagato e a notizie di derivazione bibliografica citate in calce al presente paragrafo. Si definirà anche una check list di animali che certamente sono presenti nel comprensorio d'area vasta, ovvero il massiccio del Nerone, che potenzialmente potrebbero essere presenti, in transito o in sotsta o in fase di alimentazione, sul sito indagato.

Attraverso la presente trattazione degli aspetti zoologici relativi al contesto territoriale d'area vasta e, più nel dettaglio, dell'area puntuale del sito di cava, si cercherà di rispondere alle seguenti domande: quali specie animali potrebbero frequentare il sito indagato? Qual'è il significato della loro, eventuale, presenza e che ruolo hanno nell'ecosistema?

Come si vede dall'inquadratura riportata nella foto a lato, l'area indagata (ex cava) è inserita in prossimità del piede del versante del Monte Montiego su cui cresce spontaneo un bosco coltivata a ceduo; al piede di questa pendice montuosa a 6-7- m. di distanza dal sito di cava scorre il Fosso di Montiego. Dopo avere indagato, puntualmente, l'area in esame è emerso che non vi sono siti di nidificazione di specie di mammiferi ed uccelli tuttavia, in un simile contesto ambientale, si ritiene che il sito potrebbe essere, occasionalmente, frequentato dalle specie animali di seguito elencate anche solo durante il transito.

MAMMIFERI	**UCCELLI**	**UCCELLI**
Insettivori Riccio - *Erinaceus europaeus* Toporagno Comune - *Sorex araneus* Talpa - *Talpa europea* **Duplicidentati** Lepre - *Lepus capensis* **Roditori** Scoiattolo - *Sciurus vulgaris* Quercino - *Eliomys quercinus* Moscardino - *Muscardinus avellanarius* Arvicola rossastra - *Clethrionomys glaveolus* Arvicola terrestre - *Arvicola terrestris* Arvicola di Savi - *Pytimis savii* Topo selvatico - *Sylvaemus sylvaticus* Ratto bruno - *Rattus norvegicus* Istrice - *Hystrix cristata* **Carnivori** Volpe - *Vulpes vulpes* Tasso - *Meles meles* Donnola - *Mustela nivalis* Faina - *Martes foina*	**Accipitriformi** Astore - *Accipiter gentilis* Sparviero - *Accipiter nisus* Poiana - *Buteo buteo* Aquila reale - *Aquila chrysaetos* **Falconiformi** Gheppio - *Falco tinnunculus* Falco pellegrino - *Falco peregrinus* **Galliformi** Coturnice - *Alectoris greca* Starna - *Perdix perdix* Fagiano - *Phasianus colchicus* **Caradriformi** Beccaccia - *Scolopax rusticola* **Columbiformi** Colombaccio - *Columba palumbus* **Cuculiformi** Cuculo - *Cuculus canorus*	**Coraciformi** Upupa - *Upupa epops* **Piciformi** Picchio verde - *Picus viridis* Picchio rosso maggiore - *Dendrocopos major* **Passeriformi** Allodola - *Alauda arvensis* Rondine montana - *Ptyonoprogne rupestris* Rondine - *Hirundo rustica* Balestruccio - *Delichon urbica* Ballerina gialla - *Motacilla cinerea* Ballerina bianca - *Motacilla alba* Scricciolo - *Troglodytes troglodytes* Pettirosso - *Erithacus rubecola* Usignolo - *Luscinia megarhinchos* Codirosso - *Phoenicurus phoenicurus* Codirosso spazzacamino - *Phoenicurus ochrurus* Merlo - *Turdus merula* Cesena - *Turdus pilaris* Tordo bottaccio - *Turdus philomelos*

Artiodattili Cinghiale - *Sus scrofa* Daino - *Dama dama* Capriolo - *Capreolus capreolus*	**Strigiformi** Barbagianni - *Tyto alba* Civetta - *Athene noctua* Allocco - *Strix aluco* Gufo comune - *Asio otus* Gufo reale - *Bubo bubo* **Apodiformi** Rondone - *Apus apus*	Tordo sassello - *Turdus iliacus* Tordela - *Turdus viscivorus* Capinera - *Sylvia atricapilla* Codibugnolo - *Aegithalos caudatus* Cinciarella - *Parus caeruleus* Cinciallegra - *Parus major* Averla piccola - *Lanius collurio* Taccola - *Corvus monedula* Ghiandaia - *Garrulus glandarius* Cornacchia grigia - *Corvus corone cornix* Passera d'Italia - *Passer italiae* Fringuello - *Fringilla coelebs* Verzellino - *Serinus serinus* Cardellino - *Carduelis carduelis* Ciuffolotto - *Pyrrhula pyrrhula* Prispolone - *Anthus trivialis* Spioncello - *Anthus spinoletta*

MAMMIFERI

Non una delle specie elencate tra gli Artiodattili (Ungulati) **originari** dell'Appennino umbro-marchigiano è sopravvissuto fino ai giorni nostri. Incalzati e confinati in spazi sempre più modesti dalla progressiva espansione del pascolo brado ed attivamente cacciati, prima il **camoscio appenninico** (al più tardi nel '600) poi il **capriolo**, il **cervo** ed il **piccolo cinghiale maremmano** (fine '700 - primi '800) si sono estinti. Oggi sul Monte Nerone, come del resto su gran parte della penisola, è diffuso un cinghiale di razza centro-europea molto più grande, prolifico ed «invadente» del cugino maremmano. Un nucleo sparuto di **daini**, proveniente da introduzioni recenti da vicini complessi montuosi marchigiani, sembra inoltre insediato sul massiccio.

Tra gli **insettivori** risultano presenti la **talpa europea**, sottoterra per gran parte del tempo, il **riccio**, assiduo inquilino delle aree più antropizzate, coltivi, orti e giardini; il **toporagno comune** simile ad un piccolo roditore con muso allungato, occhi ed orecchie minuscoli e nascosti.

I micromammiferi sopraelencati, roditori ed insettivori, giocano un ruolo fondamentale nella piramide ecologica, come capisaldi della dieta di un gran numero di predatori, carnivori medio-piccoli, rapaci, serpenti.

La difficoltà di osservazione in natura di questi animali minuti e poco appariscenti per aspetto e comportamento viene così controbilanciata dalla possibilità di trovarne i resti nelle borre rigurgitate dai rapaci e negli escrementi deposti dai carnivori.

UCCELLI

Anche a Monte Nerone i **passeriformi** sono ovunque: questo grandissimo ordine comprende infatti oltre i 3/5 del totale di specie dell'ornitofauna accertate nell'area.

Si tratta di uccelli di taglia generalmente piccola o media a dieta insettivora o granivoro-vegetariana, oppure alternata. Solo i **corvidi** superano in lunghezza i trenta centimetri e sono adattati a tipi di alimento i più diversificati.

Le pareti rocciose più ricche di anfratti e fenditure, sono frequentate, sia d'inverno che d'estate, da un raro passeriforme di montagna: il picchio muraiolo. Simile ad una farfalla variopinta, esso trascorre lunghi periodi abbarbicato sulle rocce a caccia di invertebrati, che estrae dalle fessure con il lungo becco ricurvo. Tra i corvidi infine, si ricordano l'onnipresente cornacchia grigia, la taccola e la ghiandaia, stridula sentinella del bosco.

Legata a questo stesso ambiente per la nidificazione, la rondine montana forma nella stagione primaverile/estiva cospicue colonie sui dirupi del massiccio. Livrea marrone e coda solo lievemente forcuta caratterizzano la più tozza rappresentante di una famiglia di migratori tanto agili quanto eleganti gli **Irundinidi**.

Non sono passeriformi ed appartengono ad ordini meno noti il colombaccio, **columbide** selvatico di habitat forestale e la beccaccia, scolopacide legato anch'esso alle formazioni legnose di cui ricerca le zone più umide, magari allagate. Molto più frequenti sono i picchi, il picchio verde dalla classica «risata» e il più discreto picchio rosso maggiore, ed i numerosi fori ovoidali disposti in fila su tronchi secchi o marcescenti ne sono la prova indiretta.

Il cuculo, parassita di cova, è assai comune in boschi ed ecotoni.

All'apice della piramide ecologica, i predatori carnivori hanno la funzione di regolare e selezionare le popolazioni dei fitofagi e, a volte, di consumatori secondari medio-piccoli come gli insettivori. Questo è il loro ruolo nell'ecosistema naturale, un ruolo difficile e pieno di imprevisti poiché spesso in contrasto con le attività antropiche.

Indicazione degli interventi per pianificazione della conservazione della fauna locale

Per necessità di sintesi, trattandosi di indicazioni progettuali che dovranno essere approfondite nella fase della progettazione esecutiva dei singoli interventi, si evidenziano i tratti distintivi della progettualità che dovrà essere realizzata con riferimento agli aspetti naturalistici e faunistici in particolare. Le indicazioni progettuali che si forniscono, naturalmente, riguarderanno solo alcune tipologie d'intervento volte a favorire l'esistenza anche di un solo gruppo animale o di alcune specie dello stesso o di altri.

Alla luce di ciò nel caso del sito indagato di ex cava, si ritiene possibile la realizzazione delle seguenti tipologie di interventi con riferimento alle seguenti specie:

Interventi di ricostituzione boschiva: piantagione di flora autoctona di alto fusto, di adeguate dimensioni (altezza non inferiore a cm. 150 dal colletto) delle specie presenti nel bosco adiacente (Quercus pubescens, Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus etc.) oltre a specie arbustive (Cotinus coggygria, Sorbus aria etc.) sul versante maggiormente acclive.

Gruppi animali che potrebbero essere favoriti dalla predetta tipologia d'intervento: insettivori, alcuni passeriformi, alcuni roditori, alcuni carnivori.

Anticipando parzialmente quanto verrà evidenziato al capitolo 3.1.8.g relativo all'analisi dei vincoli esistenti nell'area di interesse, si fa presente che la stessa ricade all'interno di un'oasi faunistica protetta. Pertanto in relazione a tale vincolo, qualora l'area dovesse essere interessata in futuro da un intervento di recupero, si dovrà effettuare uno studio faunistico specifico per rilevare l'effettiva presenza nel sito delle specie oggetto di tutela che hanno portato alla istituzione dell'area faunistica, nonché gli interventi di salvaguardia mirati alla tutela e valorizzazione delle stesse.

Bibliografia

Corbet-Overden, *Guida dei mammiferi d'Europa,* Muzzio Ed., 1985

Arnold-Burton, *Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa,* Muzzio Ed., 1985

Marco Bani *Monte Nerone* Sez. Spel. Città di Castello 1989 Stampa Grafica Vadese

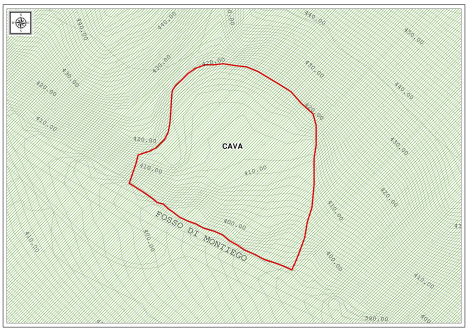
Peterson-Mountfort-Hollom, *Guide degli uccelli d'Europa,* Muzzio Ed., 1983

Ladiges-Vogt, *Guida dei pesci d'acqua dolce d'Europa,* Muzzio Ed., 1986

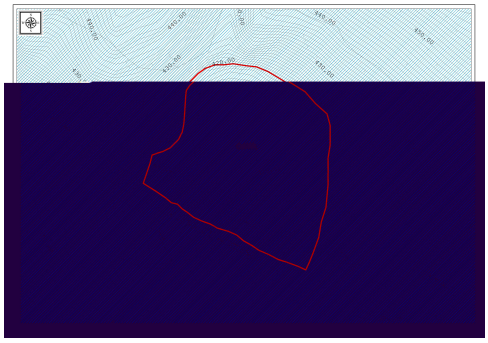
3.1.8.g - Analisi della vincolistica dell'area

R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico":

Il vincolo ricade in tutta l'area di cava.



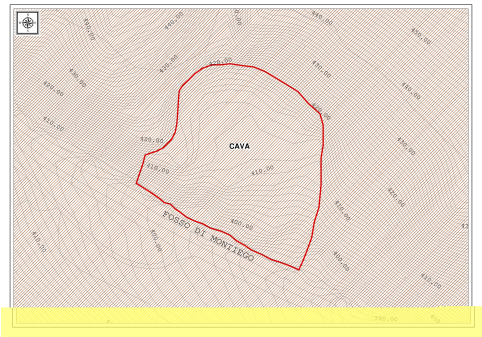
D.lgs. 22/01/2004 n. 42,*"Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"*:



L'area in oggetto ricade fra le aree definite di interesse paesaggistico individuate dal *D.M. 31/07/1985 ai sensi* ***dell'ex L. n. 1497 29/06/1939. E' quindi soggetta a "vincolo paesaggistico" a norma dell'art. 136 del vigente Dlgs 42/04.***
Il Testo unico dei beni culturali e paesaggistici all'art.146 comma 2 stabilisce che i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo dei beni di interesse paesaggistico " hanno

l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti (nel nostro caso la Provincia) il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. L'autorizzazione viene rilasciata dall'amministrazione competente previo parere vincolante della Soprintendenza.

L.R . 7/85 Piano faunistico – Venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica (Monte Nerone – Sassi di Pieia)



L'intera area ricade all'interno dell'Oasi di Protezione Faunistica classificata con il numero identificativo 11 Monte Montiego

3.1.8.h - Ipotesi progettuali di riqualificazione

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. Il fronte ha una altezza inferiore a 15 metri e si presenta più all'interno rispetto alla linea del versante visibile dalla strada.
La presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.
In questa situazione, non sono necessari interventi di modificazione della morfologia dello scavo, quali la realizzazione di gradonature o arretramenti del versante, in quanto l'impatto visivo sul paesaggio è limitato alle brevi distanze, oltre al fatto che, per le caratteristiche morfologiche del sito la scarpata del fronte di cava, non è nemmeno visibile dalla strada. Inoltre la presenza lungo la parete di una piega/faglia e del nucleo di una piega, che seppure non definibili di rilevante interesse, porta a preferire la conservazione dei luoghi piuttosto che la distruzione, anche perché il fronte sembra stabile e pertanto non si ritengono necessari interventi per la ricostituzione di un nuovo profilo.
Interventi necessari coinvolgono invece la parete di accesso alla cava, nella quale sono ancora incastonati nella roccia, i manufatti in cemento che dovranno essere rimossi, oltre alla presenza localizzata di porzioni di scarpata maggiormente instabili o dove sono presenti accumuli detritici instabili.
Data la presenza di boschi nell'intorno dell'area, si ritiene preferibile un recupero ambientale di tipo naturalistico.
Il progetto di ricomposizione prevede i seguenti interventi:

- Rimozione e riprofilatura dei tratti individuati come instabili nella parete di accesso all'area di cava e operazioni di demolizione dei manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva
- creazione e potenziamento delle conoidi di accumulo in prossimità del piazzale di cava;
- piantagione di specie arboree di alto fusto e arbustive autoctone sul rilevato creato al piede della parete e nel piazzale di cava (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- posa di terreno vegetale per favorire l'attecchimento della vegetazione spontanea sui gradoni esistenti;
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

3.1.8.i - Stima dei costi

L'importo complessivo stimato per l'intervento di riqualificazione e di ricomposizione ammonta a circa € 51.000,00 dei quali:

- ✓ € 12.900,00 circa per la messa in sicurezza del fronte di cava e per la demolizione dei manufatti in cemento, residui della precedente attività,
- ✓ € 22.700,00 circa per interventi di recupero botanico vegetazionale,
- ✓ € 500,00 circa per interventi di regimazione delle acque,
- ✓ € 14.900,00 circa per acquisizione delle aree.