

# Le Cave

**CAVA** = luogo dove si effettua l'estrazione di materiali utili all'uomo, prelevati a cielo aperto o in sotterraneo. Per coltivazione di una cava s'intende l'insieme delle complesse operazioni atte al recupero del materiale utile.

## **lavori preparatori per l'attività estrattiva:**

- a) apertura di strade di collegamento tra la cava e la viabilità locale;
- b) approvvigionamento dell'acqua (lavaggio inerti per calcestruzzo e pietrischetto, innaffiamento del materiale prima della frantumazione e del piazzale di cava);
- c) predisposizione di fossi di guardia a monte e lateralmente all'area di cava;
- d) raccolta e smaltimento delle acque piovane dirette e di quelle di cui ai due punti precedenti;
- e) predisposizione di idonei sistemi di impermeabilizzazione in corrispondenza delle aree destinate a deposito di carburanti e lubrificanti;
- f) recinzione dell'area interessata dall'attività estrattiva;
- g) apposizione di idonei segnali indicatori di situazioni di pericolo potenziale;
- h) asportazione dei terreni di copertura dalle zone ove ha inizio l'estrazione ed eventualmente predisposizione recupero per ripristino;
- i) predisposizione di aree ove accumulare i materiali di scarto della lavorazione.

## **I materiali naturali sono oggetto di attività estrattive per:**

### usi diretti

- ghiaie e sabbie alluvionali, elementi detritici di conoidi e falde, rocce lapidee di origine carbonatica: rilevati stradali, granulati diversi, inerti per calcestruzzo e cemento armato, massicciate stradali, sovrastrutture stradali, ecc.;
- materiali lapidei di natura ignea (rocce intrusive ed effusive), metamorfica o sedimentaria: pietre da taglio per pavimentazioni, rivestimenti, scogliere, moli, difese fluviali, sistemazioni di bacini montani e altri usi;

### usi indiretti mediante trattamenti industriali

- calcari: per la fabbricazione di cementi e di calce, per altri usi industriali;
- argille: per laterizi, per refrattari ed altri usi;
- marne ed argille marnose: per la fabbricazione dei cementi;
- gesso: da cuocere e per altri usi;
- quarziti, sabbie silicee, zeoliti ed altri materiali utili per diverse attività industriali.

**Gli ammassi rocciosi in base alle loro caratteristiche tecniche si possono dividere in coerenti, sciolti e pseudocoerenti:**

### **A - rocce coerenti**

- rocce ornamentali: rocce lapidee molto compatte che trovano impiego come pietre ornamentali e pietre da taglio di edifici monumentali o anche di edifici comuni, pietre da costruzione per portali e di finestre, muri di sostegno, ecc.;
- rocce destinate all'industria: sono rocce lapidee idonee a successive trasformazioni mediante processi industriali in grado di produrre calci, cementi, gesso, ecc.;
- materiali a blocchi informi o conci squadrati: rocce lapidee che vengono utilizzate senza alcuna trasformazione di tipo industriale, con pezzature più o meno grossolane per la realizzazione di scogliere, di moli, di opere di difesa costiere, per opere di difese spondali di corsi d'acqua, di sottofondo e di corpo nella costruzione di rilevati stradali, di dighe a scogliera, di murature a secco o con malta, delle gabbionate;
- granulati: materiali ricavati dalla frantumazione e vagliatura di rocce coerenti senza alcuna trasformazione di tipo industriale.

**Gli ammassi rocciosi in base alle loro caratteristiche tecniche si possono dividere in coerenti, sciolti e pseudocoerenti:**

### **B - Rocce sciolte e rocce pseudocoerenti**

Depositi alluvionali antichi e recenti, morene, falde di detrito sciolte o parzialmente cementate, con di deiezione, depositi di spiaggia, dune costiere fossili, piroclastiti.

Tipologia di coltivazione		Modalità di distacco	Prodotto principale
A	a giorno, di pendio	I - taglio (6)	a - blocchi con dimensioni commerciali (9)
A1	a fette orizzontali (1)	I-1 - con filo elicoidale	b - lastre naturali (10)
A2	a fette inclinate (2)	I-2 - con filo diamantato	C - pezzi lavorati (11): cordoli, cubetti, pietre da muro, "opus incertum", losse per tetti
B	a giorno, a fossa o a pozzo (3)	I-3 - con tagliatrice a catena, o a disco I-4 - con fiamma I-5 - con getto d'acqua	
C	sotterranea, a camere e diaframmi o pilastri	II - frattura (7)	
C1	con attacco frontale e gallerie (4)	II-1 - con mine direzionate (miccia detonante, polvere nera)	
C2	a fette discendenti e con ribassi (5)	II-2 con cunei, panciotti, spaccarocce, malte espansive e simili III - abbattimento volumetrico "delicato" con esplosivo	

Figura 1 - Coltivazione a cielo aperto al culmine di un rilievo. F: fornello; G: galleria; M: giacimento [1].

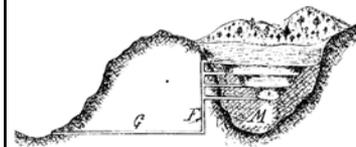


Figura 3 - Coltivazione ad imbuto nella cava di calcare di M. Romolo (LI) [1].

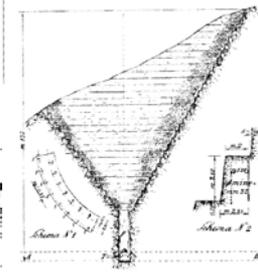


Figura 5 - Cava culminale con coltivazione ad imbuto e con pozzo d'estrazione. F: fornelli; G: galleria; P: pozzo d'estrazione; T: traverse [1].

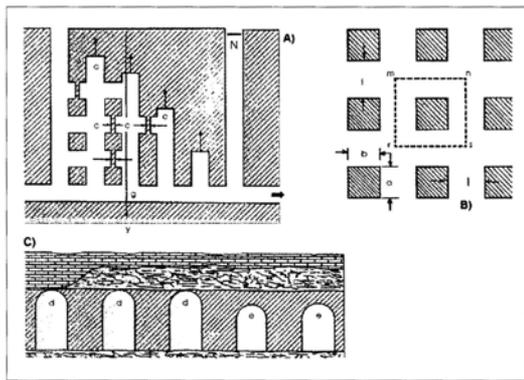
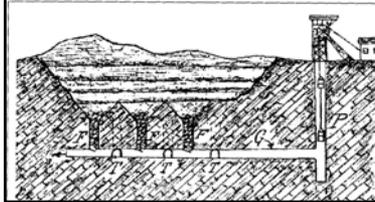


Figura 6 - Esempio di coltivazione per camere e pilastri. A: pianta; B: particolare rapporto recupero minerale; C: sezione verticale; a, b: dimensioni pilastro; l: distanza fra i pilastri; d: volta coincidente con il tetto sterile; e: volta del cantiere in minerale [3].

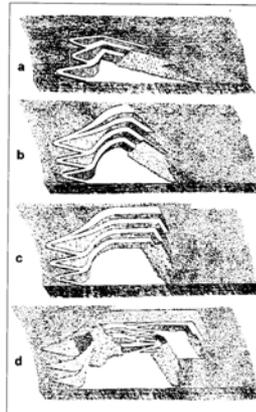


Figura 12 - Esempio di rotazione del fronte. La rotazione è di 90°, in senso orario, rispetto alla posizione iniziale

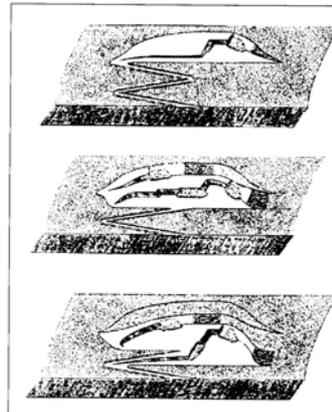
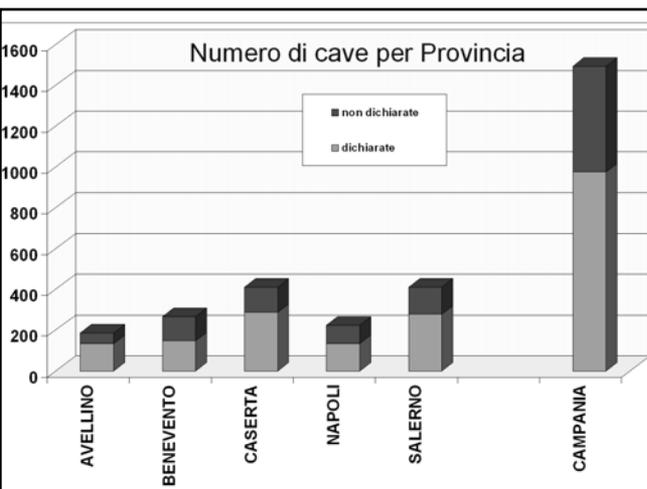


Figura 13 - Esempio di coltivazione per platee, una per volta, con un unico gradone



POTENZIALI IMPATTI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE		
Ambiente fisico	- evoluzione dei versanti	processi erosionali, alterazione degli equilibri naturali
	- rete drenante	modificazioni dei percorsi e dell'entità dei deflussi
	- acque sotterranee	modificazioni nell'idrodinamica e nell'idrogeochimica degli accumuli d'acqua con possibili inquinamenti
Biologia animale		allontanamento temporaneo o definitivo della fauna, scomparsa della microfauna
Biologia vegetale		danneggiamento, trasformazione ed eliminazione della copertura vegetale
Qualità ambiente		mutamento del microclima per le variazioni vegetazionali
		modificazioni della qualità dell'aria e dell'acqua
Attività antropiche sul territorio		inquinamento da polveri e acustico
		modificazioni strutturali o della funzionalità delle Infrastrutture
Cultura		modifiche temporanee/permanenti delle destinazioni d'uso suolo
		interferenze con le attività turistiche
Aspetti sociali		degrado dell'ambiente e modificazioni del paesaggio
		interferenze con i luoghi di interesse storico-artistico
		incremento occupazionale