

## SISTEMI DI SCAVO

Lo scavo nel

corso dei

secoli



*Il minatore conosceva il rischio del lavoro in miniera. Sapeva che costante era il pericolo della caduta di massi o del crollo della volta, come sapeva che maneggiare esplosivi comportava il rischio che qualcosa non andasse per il verso giusto. C'era anche un pericolo più subdolo: la silicosi, che distrugge i polmoni, giorno dopo giorno, respirando la polvere della galleria e delle perforazioni.*



## SISTEMI DI SCAVO

### SISTEMI DI SCAVO DELLA ROCCIA NEL CORSO DEI SECOLI

Nel passare dei secoli l'ingegno umano si è molto evoluto e così, come è avvenuto per le altre tecnologie, anche il lavoro in miniera ha subito un processo di miglioramento, che può essere suddiviso in 4 fasi:

1. L'escavazione arcaica
2. L'escavazione con metodi empirici
3. L'escavazione con polvere pirica
4. L'escavazione con dinamite



## SISTEMI DI SCAVO

### L'ESCAVAZIONE ARCAICA

Per quanto riguarda questa fase le testimonianze storiche dirette non esistono o sono comunque molto limitate.

Affidandosi alla logica, si può presumere che anticamente si cercava il minerale dove esso affiorava in superficie e dove la natura aveva già esercitato la sua forza erosiva, permettendone il prelievo con l'uso di leve, cunei e mazze.





## SISTEMI DI SCAVO

### L'ESCAVAZIONE EMPIRICA

Le tecniche empiriche sono principalmente due.

#### Il fuoco:

sul fronte di scavo venivano accessi dei fuochi, il cui calore sgretolava la roccia, rendendola più facilmente scavabile con picconi.

Talvolta si procedeva ad una rapido raffreddamento della roccia, gettando acqua gelida sul minerale surriscaldato.

#### La calce viva:

venivano praticati con mazza e scalpello dei fori, successivamente riempiti con calce viva e chiusi con un paletto di legno. Dopo un paio di giorni, la calce viva inumidendosi si trasformava in calce spenta, aumentando di volume e causando una rosa di fratture lungo le pareti del foro: era ora possibile estrarre i blocchi di minerale con una leva e il minimo sforzo.



## SISTEMI DI SCAVO

### L'ESCAVAZIONE CON POLVERE PIRICA

A partire dal 1600, con l'introduzione della polvere pirica, la produzione mineraria ebbe un notevole aumento a parità di ore di lavoro. Con l'ausilio di una mazza e di una barramina in acciaio, venivano praticati più fori sul fronte di scavo. Il minatore colpiva con la mazza la barra, che veniva fatta ruotare di  $\frac{1}{4}$  di giro ad ogni colpo. Talvolta, se lo spazio lo consentiva, si operava a "mazza coppia": un minatore reggeva la barra e altri due alternativamente battevano. I fori venivano quindi riempiti di polvere pirica, compressa nel foro con un bastone di legno, veniva posizionata la miccia catramata e si procedeva al brillamento.



## SISTEMI DI SCAVO

### L'ESCAVAZIONE CON LA DINAMITE

A partire dalla metà del 1900, la polvere pirica viene sostituita dalla dinamite, che ha un potere esplodente maggiore.

Quasi contemporaneamente lo scavo eseguito a mano venne abbandonato, sostituito dall'introduzione dell'aria compressa e di macchine perforatrici.

Ma il metodo di scavo era sostanzialmente basato sugli stessi principi: con i perforatori si realizzavano i fori, che venivano quindi riempiti con i candelotti di dinamite e spinti nel foro con un bastone di legno. Infine venivano posizionate le micce e si effettuava la volata.





## SISTEMI DI SCAVO

