

LEZIONE PRIMA

=====

SCOPI DELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Molti, ancora oggi, dopo lungo tempo dell'applicazione dell'organizzazione del lavoro, sono restii dall'adottarla e per di più fanno una continua campagna per cercare di dimostrare che essa è a tutto scapito dell'operaio e del datore di lavoro.

Cerchiamo di spiegare e far comprendere a tutti l'importanza e l'utilità che può portare una giusta e ben compresa organizzazione.

In ogni azienda, se non ci fosse quell'organizzazione voluta e determinata da anni di esperienza e da dati ricavati dopo infinite prove, ci si ridurrebbe a lavorare a prezzi incompatibili col mercato e di conseguenza a fermate di cantieri redditizi, soltanto per mancanza di una semplice organizzazione.

Non possiamo convenire che tutti gli operai sono consci della loro responsabilità e del loro dovere perchè, purtroppo, se fra cento, cinquanta comprendono e dedicano tutta la loro attività con perspicacia e intelligenza, gli altri cinquanta non lo fanno. Di conseguenza non è giusto che debba soffrire anche chi non lo merita.

L'ufficio addetto all'organizzazione, il più delle volte è il nemico di tutti, ma studiato e ponderato con coscienza il suo compito, ci si convince che la sua funzione è ben diversa.

Prendiamo in esame la questione dal lato giusto e comprensivo.

Noi che lavoriamo in miniera, dobbiamo perciò questo quesito. Si lavora nella parola generica o si lavora nel senso vero e proprio di lavoro?

Fra i lavoratori c'è quello che cerca di trascorrere il tempo delle otto ore senza curarsi di quello che fa ed aspetta il giorno della paga come obbligatorio contributo del suo predetto lavoro; c'è invece chi segue con gioia, direi con passione, ogni sua opera rendendosi conto del dovere che compie, non solo verso la Società che lo retribuisce, ma verso se stesso, verso la propria famiglia, verso la nostra Patria.

Se alla fine della nostra giornata facciamo un esame della nostra coscienza e rileviamo che la giornata è stata proficua, che il lavoro che ci era stato affidato è stato compiuto bene, sentiamo in noi una gioia suprema: la gioia di aver fatto il nostro dovere e di essere arrivati ad un risultato.

L'organizzazione si prefigge il compito che tutti debbano lavorare nel migliore dei modi e nelle migliori condizioni di spirito. Molti piccoli inconvenienti che si notano su di un dato lavoro, non possono essere rilevati da un Sorvegliante o da un Tecnico, che hanno molti altri compiti da svolgere, ma sono messi in evidenza da uno studio accurato e seguito nei suoi particolari.

Per esempio: in una galleria di carreggio avviene spesso volte che un vagone deraglia allo stesso punto, ma nel momento in cui passa il Capo Servizio tutto va bene e nessuno si cura dell'inconveniente. Seguito invece il lavoro nel suo svolgimento, si rileva il deragliamento tutte le volte che succede, si computa il tempo sprecato per rimettere il vagone sul binario, la fatica maggiore dell'operaio ed il pericolo d'infortunio che può causare. Questo studio dà il modo di eliminare l'inconveniente.

Un'ora di lavoro di uno stradino può, il più delle volte, eliminare il difetto del binario e così risparmiare fatica all'operaio, escludere il pericolo dell'infortunio e risparmiare denaro, annullando il tempo perso dal vagonista per rimettere il vagone sul binario.

Ogni capo squadra o sorvegliante deve seguire con metodo il lavoro affidatogli e cioè: all'entrata della sua sciolta deve distribuire il suo personale con senso pratico e in conformità alle consegne ricevute dal suo collega smontante; deve curarsi di mandare il personale sui posti di lavoro, spiegando chiaramente all'operaio stesso quello che deve fare, non deve mandarne quattro dove ne occorrono due, deve curarsi che tutti gli attrezzi occorrenti per il dato lavoro ci siano, evitare che l'operaio si sposti da un punto all'altro per cercare un fioretto, una marra, una pala ecc. ecc. - Ciò porta ad un'enorme perdita di tempo, che è denaro e rende l'operaio di malumore, cioè in condizioni morali non adatte per conseguire un giusto lavoro. Oltre a curarsi di distribuire il personale sui posti di lavoro con metodo e conoscenza di quello che deve fare, deve essere certo, rilevandolo dal capo squadra smontante, che ogni posto sia sicuro, per evitare degli infortuni che avvengono il più delle volte per noncuranza o per esserci del personale non a conoscenza del più elementare pericolo.

Distribuito il proprio personale, il Capo squadra può fare il suo primo giro di ispezione sui lavori, notando se le consegne avute dal collega smontante sono esatte, e ciò si sarà verificato quando il personale si trovi nelle condizioni volute. Se al contrario su un cantiere troverà che, per esempio, gli operai non hanno sufficiente lavoro, ciò vorrà dire che la consegna è stata fatta male e si farà notare al capo squadra uscente che valuti meglio il lavoro lasciato in ogni cantiere.

Tutto questo può sembrare noioso e diciamo pure, pignolo, ma se si pensa che con tale sistema si può evitare anche un minuto solo di perdita di tempo per operaio, sulla massa globale si avrà un risparmio non indifferente.

Compilato dal Capo Squadra ed eseguito dalla Squadra

= 3 =

Si sono rilevate, alle volte, anche delle perdite di tempo di un'ora per un solo operaio per mancanza di precise consegne, se queste perdite fossero generali, quali enormi somme sarebbero buttate per nulla.

Bisogna che sentiamo la coscienza del nostro dovere, per il nostro bene e per il benessere di tutti, che ascoltiamo e mettiamo in pratica i consigli, i suggerimenti che ci vengono dati, perchè sono studiati in ogni loro punto e portano delle migliorie in ogni campo.

Perchè un'organizzazione possa raggiungere i suoi scopi con poca fatica e maggiore profitto, tutti dobbiamo dedicarci con passione per raggiungere la meta a cui ogni popolo tende.

Cercheremo di esaminare ad uno ad uno e nella pratica tutti quei lavori di miniera che possono avere delle migliorie con una semplice organizzazione.

=====
=====

LEZIONE SECONDA

=====

PERFORAZIONE

Uno dei principali elementi che fanno parte del lavoro di miniera è l'abbattaggio del materiale che si deve estrarre. Viene eseguito per mezzo di perforazione della roccia e dell'esplosivo per fratturarla.

Il nostro compito è di esaminare nel modo migliore come è eseguito il lavoro e far risultare quelle manchevolezze in cui spesso si incorre, perchè sembrano trascurabili.

Eeguire una perforazione in un avanzamento o in un gradino sembra sia la cosa più facile; basta fare dei fori, caricarli e farli partire, però bisogna conoscere il risultato di tale lavoro.

Esaminiamo il lavoro di una mina. Se praticiamo un foro verticale in un massiccio omogeneo avremo grossolanamente l'asportazione della roccia in forma di cono (fig.1) la cui altezza corrisponde all'incirca al raggio della base. La linea AB, in questo caso il foro, si può chiamare linea di minima resistenza. Se il foro fosse inclinato AD (fig.2) si avrebbe lo stesso cono però il suo asse (linea di minima resistenza AB) non coinciderebbe più col foro.

Se abbiamo un dente normale di gradino (fig.3) a due facce libere BC, CD, normali fra loro, l'esplosivo lavora dalla parte del foro ove si trova la scarica, perchè in questo caso la linea di minima resistenza non è più la AD ma la AB più corta della AD.

Può avvenire anche che la mina asporti il cono ABC (fig.4) o il cono ABD (fig.5), ciò vorrà dire nel primo caso che il punto B è troppo vicino alla faccia AD, nel secondo caso il punto A è troppo lontano, da ciò si deduce che, richiamandoci ai principi degli effetti di una mina (fig.1) il punto C (fig.3) deve sempre trovarsi nella zona AB, CD e siccome non si può appurare sempre la posizione di D, ne viene di conseguenza il principio che il foro deve essere sempre un po' più lungo dello spessore di roccia da abbattere e si ammette che questo spessore sia tre quarti circa del foro.

Questi i principi elementari per eseguire una perforazione.

Passiamo ora all'organizzazione di tale lavoro. Il perforatore deve avere sul posto: macchina in ottime condizioni, sufficienti scale di fioretti in rapporto alla durezza della roccia, flessibile non guasto, le chiavi occorrenti e la lattina dell'olio. Bisogna assolutamente evitare che il perforatore sia messo in condizioni di doversi cercare, da un posto all'altro una o l'altra delle cose suddette: ciò porterebbe ad una perdita di tempo costosa, perchè si tratta di una categoria di operai superiore e di conseguenza ad una diminuzione di rendimento.

Molte volte si è rilevato che il perforatore si mette a smontare la macchina perchè non funziona, ciò si deve evitare perchè, per quanto buono, il perforatore non è meccanico e il più delle volte invece di ripararla la guasta maggiormente: quindi spreco di tempo e macchina inutilizzata.

Occorre evitare che le mine siano fatte troppo vicine una all'altra, attenendoci ai principi già detti; nella partenza di dette mine occorre regolare l'accensione in modo che partano sempre prima le mine vicine al dente per procurare la scarica alle altre. La lunghezza dei fori deve sempre raggiungere l'altezza della corona (fig. 6) per evitare successive mine (patarri per egualizzare), che portano ad uno spreco eccessivo di esplosivo e ad un basso rendimento; non devono essere più alte perchè porterebbero ad avere dei vuoti (se il terreno è fragile) o dei metri di foro inutilizzabili (se il terreno è duro).

Tutto questo per denti normali a gradini rovesci.

Se invece facciamo dello sparetamento, possiamo seguire le stesse norme, perchè come consideriamo nei gradini rovesci una scala rovesciata, nello sparetamento si può considerare una scala coricata ad un lato, per cui è sempre buona norma mantenere il regolare dente, così si avranno i maggiori rendimenti e il minimo spreco di esplosivo.

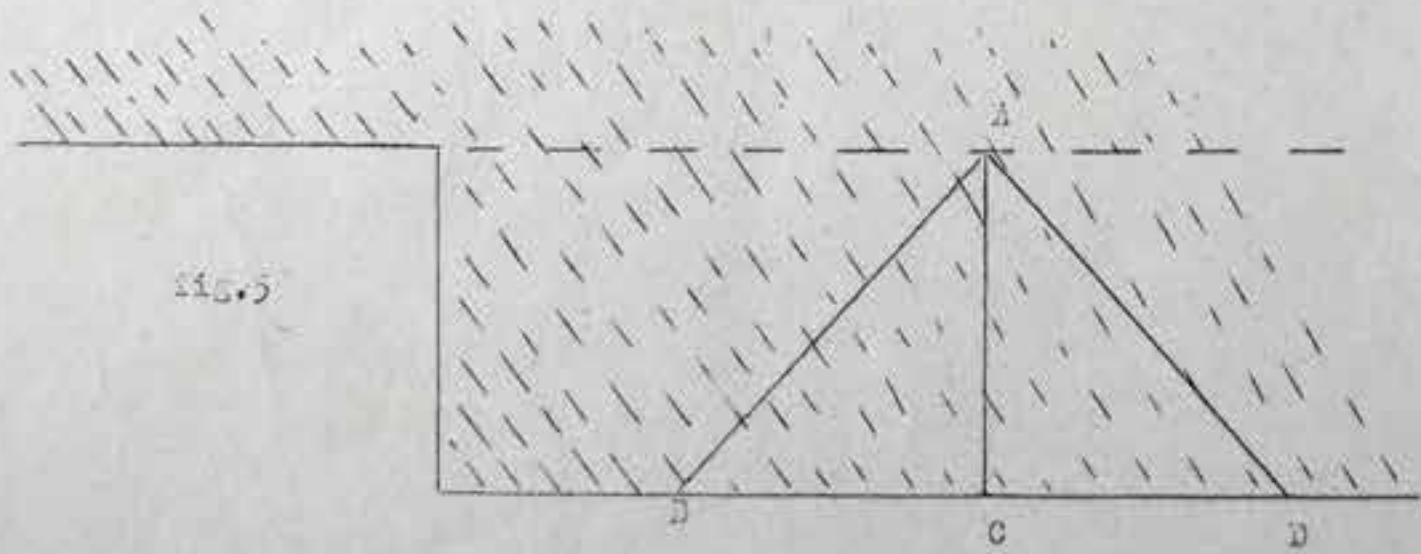
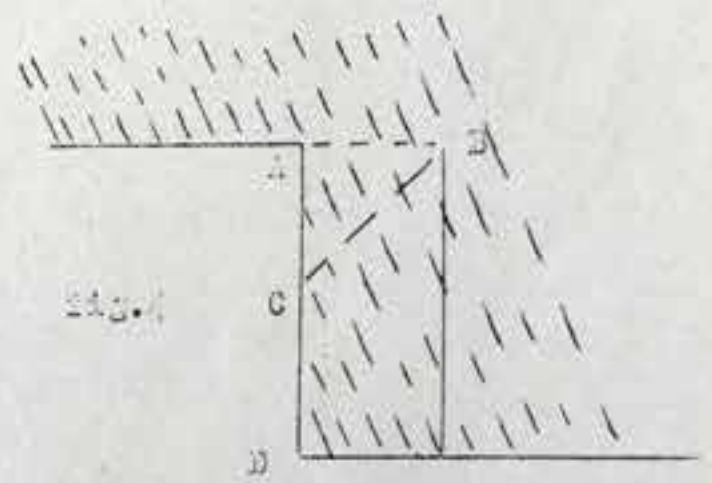
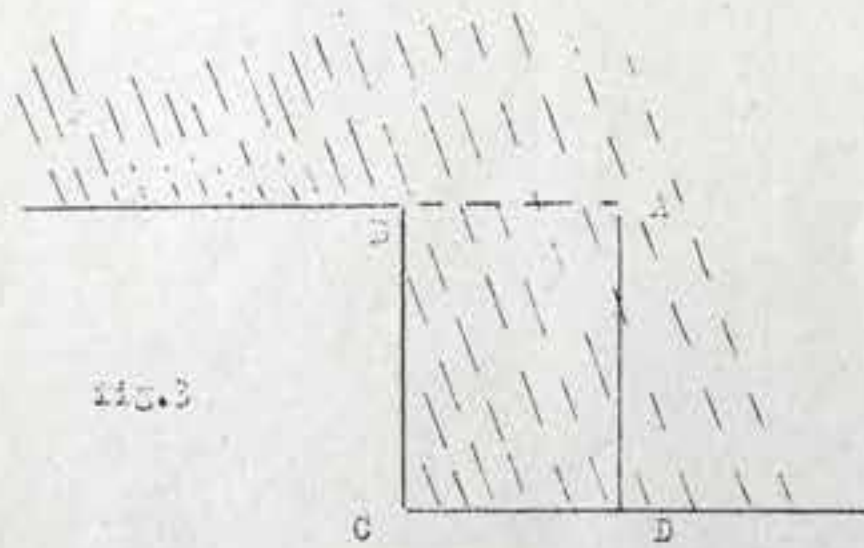
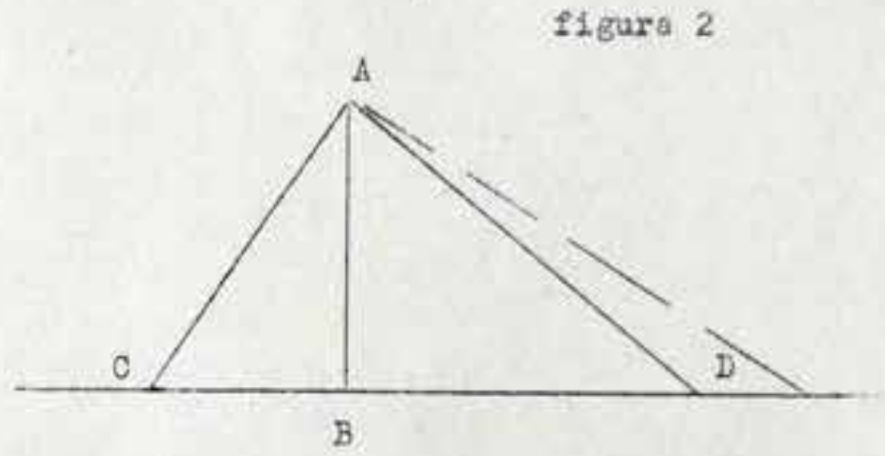
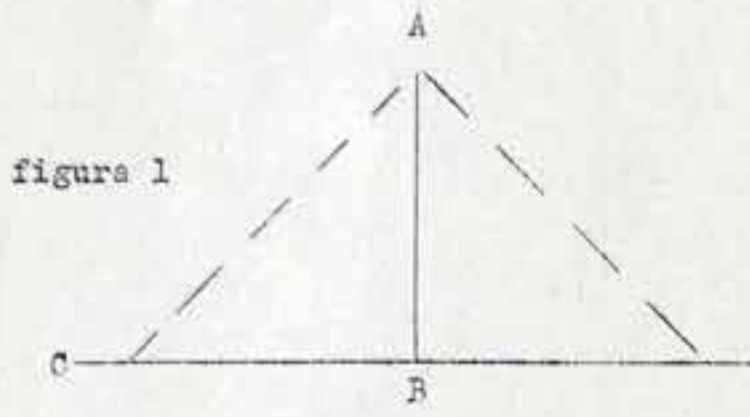
Le scale dei fioretti devono essere esatte, cioè il diametro del primo ferro non deve mai essere più piccolo dell'ultimo. Tante volte si fa un consumo enorme di ferri, non perchè la roccia è dura, come subito si pensa, ma perchè la tempera è sbagliata; ciò si fa subito notare, per il dovuto reclamo, alla forgia onde ciò sia evitato.

I fioretti non devono essere piegati od avere l'impugnatura guasta perchè, nel primo caso, la perforazione è impossibile, nel secondo si incorre nel rischio di rompere il pistone della macchina.

Il flessibile deve essere sempre uno solo e non si deve mai congiungerne due. Quando la distanza della presa dell'aria è lontana, si fa mettere la tubazione in ferro, perchè i due flessibili portano ad una diminuzione di pressione, a scapito della perforazione, e si aumentano le probabilità di rottura dei flessibili stessi.

Prima di iniziare la perforazione occorre oliare la macchina (e ad intervalli durante la giornata), avendo cura che l'olio sia puro; è buona norma avere una lattina ben chiusa, per evitare infiltrazioni di polveri o piccole pietre che andrebbero a guastare la perforatrice.

=====



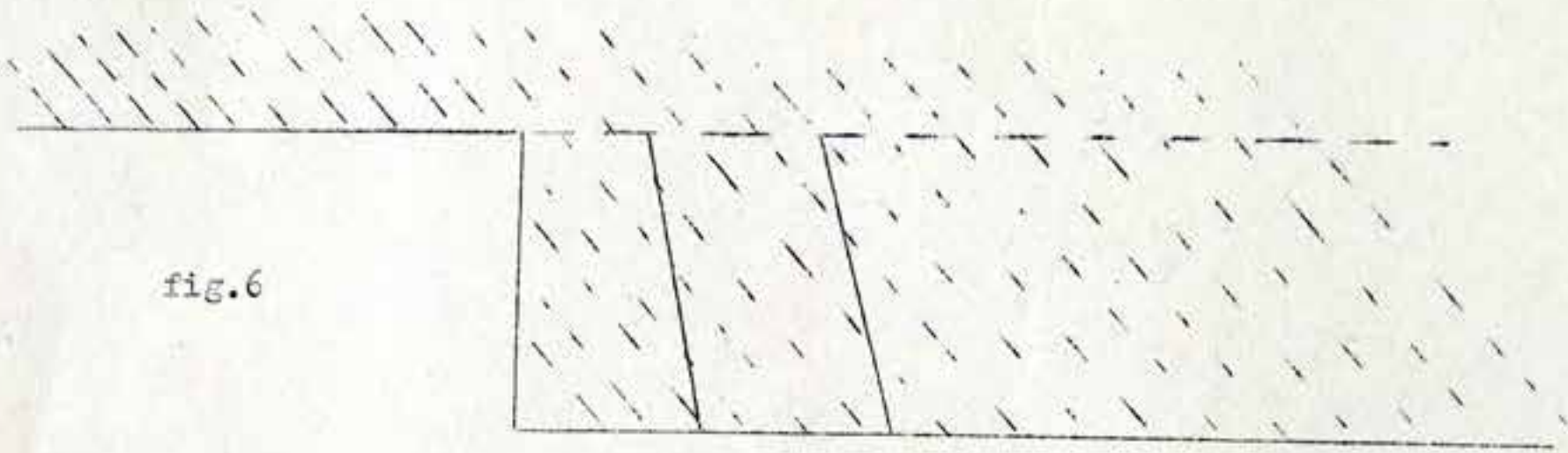


fig.6

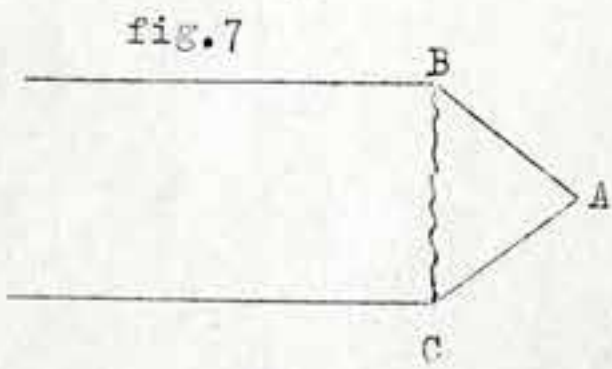


fig.7

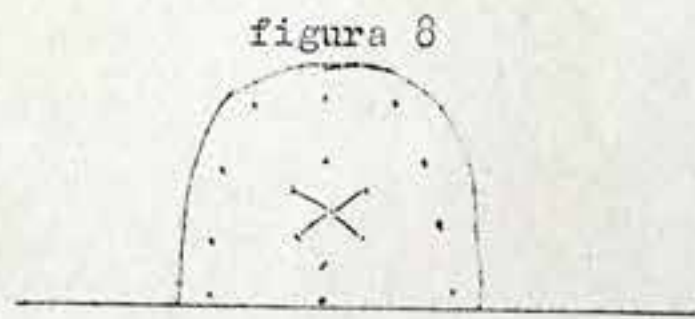


figura 8

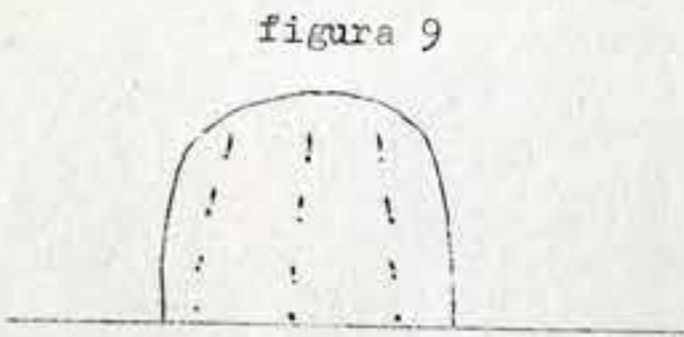


figura 9

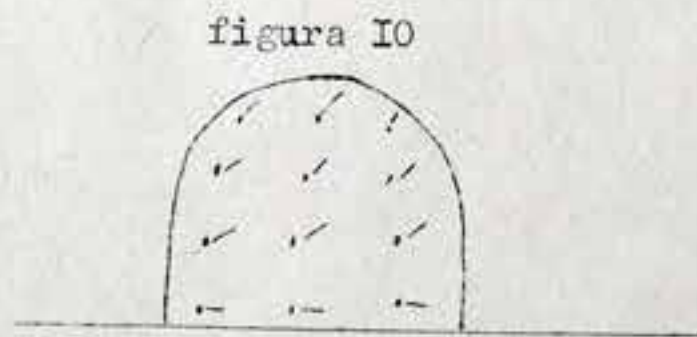


figura 10



figura 11

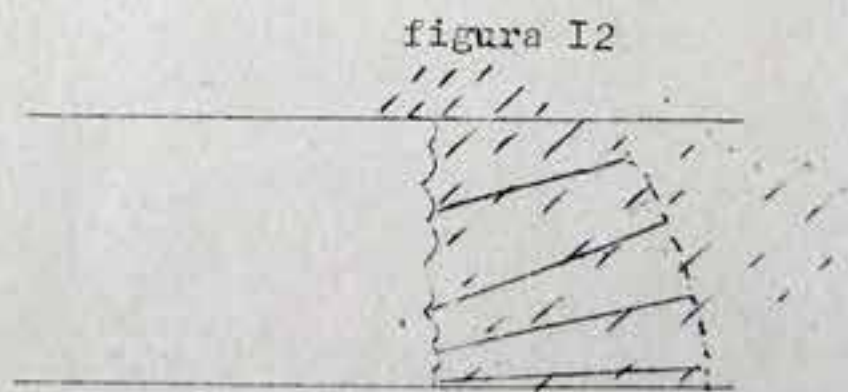


figura 12

LEZIONE TERZA

=====

PERFORAZIONE IN AVANZAMENTO

Ricordiamo il principio già detto della perforazione: "un foro praticato in un massiccio asporta all'incirca un cono la cui base ha un raggio uguale alla sua altezza". In un avanzamento la cosa è diversa, perchè la perforazione si compie in roccia completamente chiusa e per asportare il cono (fig.7) ABC non basterà un solo foro AD ma ne occorreranno due, tre o quattro a seconda della durezza della roccia.

Questi primi fori (che si chiamano centro o rinura) sono fatti in modo che convergano nello stesso punto, e una volata tirerà bene quando almeno due fori si incontreranno alla fine della loro lunghezza, saranno caricati e borrati ad arte e fatti partire simultaneamente.

Fatto bene il centro si eseguono le altre mine, chiamate di scarica, e in seguito le mine periferiche (fig.8). Se l'avanzamento si presenta stratificato orizzontalmente è consigliabile la volata con scarica in alto (fig.9) o scarica in basso (quest'ultima presenta dei difetti per la perforazione) per cui si sceglie sempre la prima. Se la stratificazione è a banchi verticali (roccia di punta) si adotta la perforazione a ventaglio con scarica di fianco (fig.10).

Quando si presenta della roccia durissima si usa la perforazione a V (fig.11). Tutti questi sistemi bisogna adottarli con le giuste norme. Per la perforazione a scarica in alto, bisogna curarsi che le mine successive siano sempre un po' più lunghe dall'alto al basso delle precedenti (fig.12) e si susseguono nell'accensione sempre quelle che devono produrre la scarica per le successive.

Così dicasi per quelle a ventaglio.

Per la perforazione a V (fig.11) bisogna far convergere in uno stesso punto (a coppie) le mine che devono asportare il prisma centrale e che sono leggermente più lunghe di quelle laterali perchè è ben difficile che tale prisma sia asportato totalmente fino allo spigolo.

Per i vari sistemi di perforazione in avanzamento e a seconda della durezza della roccia detti sopra, verranno impiegate: la macchina a colonna o la rivoltella. Lo sfondo che si può ottenere per un avanzamento è uguale circa alla larghezza della galleria.

Per conseguire un buon rendimento nella perforazione di un avanzamento occorrono: per le macchine e fioretti tutto quello che è stato detto per la perforazione in gradino, per la macchina a colonna bisogna aggiungere che tutti i fioretti debbono avere il foro ben fatto per evitare la rottura della

= 7 =

spilla, che l'acqua d'iniezione deve essere pulita per evitare l'intasamento, che i bulloni devono essere fissati bene, e che prima di iniziare la perforazione la macchina e il fioretto debbono trovarsi sulla stessa direzione, altrimenti la macchina batterebbe obliquamente con conseguente incastro e probabile rottura della perforatrice.

==.==.==.==

LEZIONE QUARTA

=====

CARICAZIONE

A seconda della durezza della roccia si adopera dinamite di I^a, di II^a o ammonaftite: esplosivi che gradatamente diminuiscono il loro potere derompente, per la minor percentuale di nitroglicerina che contengono e di costo decrescente.

Nella caricazione si deve tener conto della lunghezza del foro e della quantità del materiale che si deve abbattere.

Nella cartuccia di innesco, bisogna evitare che la capsula sia troppo profonda, per evitare il contatto della miccia con la dinamite, il che potrebbe provocare l'accensione della gelatina prima che avvenga l'esplosione. La miccia deve essere tagliata ortogonalmente alla sua lunghezza onde sia bene a contatto col fulmicotone della capsula.

La borrhatura delle mine deve essere particolarmente curata e l'accensione deve avvenire in modo che partano sempre prima le mine che devono dare la scarica alle successive.

Nella partenza di volate, che si trovano in presenza di molta acqua, l'accensione dovrebbe essere elettrica. Per lo più si adopera miccia gommata spalmata di sego o avvolta in nastro isolante, specialmente dove si trova a contatto con la capsula. Nell'accensione si deve sempre adoperare la miccia tempo o gli speciali accendini e mai adottare il sistema (che purtroppo si usa ancora) della cartuccia di dinamite.

ACCENNI DEGLI INFORTUNI SULLA PERFORAZIONE

Ogni perforatore deve curarsi, prima di iniziare qualsiasi perforazione, della sicurezza del posto. La fronte d'abbattaggio deve essere disgiaggiata e, se il terreno è fragile, armata.

Non si devono mai riprendere i fori del giorno precedente che abbiano fatto canna. La distanza fra un foro nuovo e un culaccio deve essere almeno di cinquanta centimetri.

La caricazione deve essere fatta con cura senza battere troppo forte sulle cartucce. Si deve usare sempre il caricatore di legno o di rame e mai la raspetta. La capsula deve essere fissata alla ^{miccia} ~~roccia~~ sempre con le pinze e mai coi denti. Avvenuta l'accensione si devono contare i colpi partiti in modo da poter notare le mine mancate che spesso portano a infortuni gravi. Se ci sono delle mine mancate, prima di iniziare la nuova perforazione si devono far partire, ciò che spesse volte non si fa per risparmio di tempo.

=====

LEZIONE QUINTA
=====

SGOMBRO GRADINI E VAGONAGGI

Molti sono stati e sono i sistemi di trasporto del materiale.

Si passa da cestini primitivi a moderni nastri trasportatori. Noi esamineremo quelli adottati nella nostra miniera.

Essi sono fatti con vagoni, carrette, paioli o pala.

I vagoncini adibiti a tali trasporti man mano si sono migliorati e da semplici ruote girevoli sull'assale del vagone si è arrivati a ruote con assali a rulli o sfere, per diminuire lo sforzo di spinta.

Come capacità essi si aggirano dai 400 ai 500 litri (in molte miniere, si arriva anche a 3 tonnellate).

Per conseguire un buon rendimento di sgombro occorre che:

- 1°) L'operaio abbia il vagone in ottime condizioni, la pala o paiolo nelle giuste misure in rapporto alla densità del materiale, i binari in buono stato con leggera pendenza verso lo scarico, per diminuire lo sforzo a pieno, e vicino al fornello per eliminare le smarrature.
- 2°) Siano eliminati gli spostamenti da un posto all'altro durante il lavoro, per consegne mal date;
- 3°) Siano usati sempre i piani di carico, non solo per poter lavorare meglio, ma per evitare considerevoli strati di ripiena che mescolati al materiale abbattuto diminuiscono il tenore e tornano in circolazione apportando delle grosse spese inutili.
- 4°) Lo sterile cernito sia messo ad una distanza tale che non si debba in un secondo tempo spostarlo nuovamente per una eventuale pulizia del gradino. Quest'ultima deve essere fatta man mano che avviene lo sgombro.

Bisogna essere sicuri che il posto di lavoro sia bene disgiunto e specialmente nei grandi mucchi si deve aver cura di far scivolare il materiale che è sospeso per evitare degli infortuni che spesse volte avvengono per noncuranza.

Se fra il materiale si trova del residuo di dinamite, si deve raccoglierlo e consegnarlo al carichino. Osservare bene i blocchi abbattuti prima di batterli con la mazza perchè può avvenire che questi abbiano qualche residuo di dinamite.

LEZIONE SESTA

=====

CARREGGI

Oltre al vagone che sia in buono stato occorre che i binari siano messi in opera ad arte. Gli scambi devono funzionare. Quando avvengono dei deragliamenti, il più delle volte questi sono dovuti a binari in cattive condizioni. Bisogna farli riparare subito, perchè è ridicolo continuare a lavorare in tali condizioni, sperando di avere un buon rendimento.

Le tramogge di carico, quando si spilla il materiale devono essere in condizioni di ricevere quel dato materiale. A seconda della scorrevolezza di questo occorre variare l'inclinazione del piano della tramoggia. Per alzare le tavole di chiusura si deve adoperare un ferro adatto e mai le mani.

Evitare (quando il materiale è fermo ad una certa altezza nel fornello) di entrare con il braccio essendo il bastone troppo corto.

In questo caso si fa un debole sforzo, si perde tempo per stasare il fornello e per di più si incorre nel pericolo di infortunio.

RIPIENE

Tutto quello che è stato detto per lo sgombrò e i carreggi si deve tener presente per le ripiene. In questo caso non abbiamo distanze di carico, perchè generalmente ci sono le tramogge, ma possiamo avere distanze di scarico o ciglio per mancanza di binario.

Tali condizioni non si devono verificare. Nulla impedisce di tenere aggiornato il binario, ponendolo in anticipo sulla ripiena. Debbono essere evitati lunghi paleggi laterali per riempire i fianchi del gradino, basta spostare opportunamente il binario con un palanchino.

Il binario deve essere leggero e non sepolto nel materiale per poterlo spostare più facilmente e con una perdita insignificante di tempo. Quando si devono fare delle ripiene con paleggi (specialmente di materiali grossi) bisogna sempre usare il piano di lamiera. Nelle ripiene bisogna curare che tutti i vuoti siano riempiti bene, perchè tali vuoti causerebbero delle frane e di conseguenza dei pericoli.

=====

LEZIONE SETTIMA

=====

ARMAMENTO

Nelle miniere si sono usati e si usano dei materiali diversi per l'armamento. Esso viene fatto con legname, con ferro, con muratura a cemento, con blocchetti e con cemento armato.

In molte miniere il legname viene lavorato all'esterno e montato in posto, dando ad esso quei ritocchi che richiede per ogni condizione di lavoro.

Si capisce che la lavorazione all'esterno oltre ad un maggior rendimento porta anche ad una lavorazione migliore, che eseguendola in ambiente scarso di luce e in condizioni spesso disagiate

Per avere un buon armamento e il massimo rendimento occorre che l'armatore sia messo nelle migliori condizioni.

- 1°) Trovi il legname al posto di lavoro o al deposito vicino;
- 2°) Abbia tutti i suoi attrezzi in condizioni di poter essere adoperati. Dotazione doppia occorre per l'armatore e aiuto (punteruole, mazzette);
- 3°) Abbia esatta cognizione del lavoro che deve eseguire e non essere costretto a cambiare durante la giornata, al passaggio del sorvegliante o del Capo Servizio.

Come abbiamo già detto per i perforatori; gli approvvigionamenti dei materiali che occorrono nell'armamento tanto in legname che in muratura, devono essere fatti dai manovali e non dagli armatori o muratori.

=====

LEZIONE OTTAVA

ANALISI DEI TEMPI

Più che l'analisi dei tempi, ha maggior importanza l'organizzazione del lavoro.

La prima è una parte del complesso della seconda, e si dovrà solo adottare quando quel dato lavoro è organizzato, cioè è stato portato al suo migliore conseguimento.

Analisi tempi: la parola stessa lo dice, è l'analisi del tempo occorrente per fare un dato lavoro.

A questo tempo rilevato viene aggiunta una percentuale di riposo che è in ragione della lunghezza di tempo impiegato per fare il lavoro, tenendo conto di eventuali perdite dovute a forza maggiore e a condizioni speciali di ambiente.

Da questi dati si risale ai valori cottimo esistenti.

.....

LEZIONE NONA

=====

FOGLI DI COTTIMO

Esaminiamo uno per uno i diversi fogli di cottimo e la loro compilazione.

Manovali al getto - Il compito del Capo squadra o sorvegliante è di trascrivere tutti i dati occorrenti per la liquidazione del foglietto cioè:

Sezione cui appartiene, data, sciolta, matricola, Cognome e nome dell'operaio e operai, livello, gradino o avanzamento, qualità del materiale, numero vagoni, distanza di carico, metri di vagonaggio, scarico in fornello senza griglia, con griglia larga o inferiore di cm. 15 x 15, possibilità di carico con uno o due operai, cernita sterile e galena con relativa distanza di messa in cassa oppure trasportata con vagoni; eventuali fermate avute durante il lavoro per causa maggiore, segnandole sempre per un solo operaio anche dove lavorano due.

Fogli perforatori - I dati sono in parte comuni a quelli raccolti per i manovali al getto, in più occorre segnare la qualità della roccia, il numero dei fori, metri di foro, le mine e volate partite, se la perforazione è fatta a fucile o a rivoltella, o a colonna. Le qualità e quantità dell'esplosivo, le capsule e miccia adoperati, i prolungamenti di tubazione, lo smontaggio della testata del fucile, il montaggio e lo smontaggio della colonna e le eventuali fermate o disaggio del posto.

==.==.==.==.==.==.==

LEZIONE DECIMA

=====

FOGLI RIPIENE

Come i manovali, più: 1) distanza di ciglio, che comprende la distanza fra la bocca del vagone e la discarica della ripiena • inizio e fine lavoro, 2) larghezza e altezza della ripiena.

Muratori: Come gli altri foglietti più le misure del fornello cioè le due circonferenze interna ed esterna, l'altezza del muro e spessore con distanza di approvvigionamento del materiale.

Carreggi a mano: Come gli altri manovali, più i vagoni spillati o caricati dalle distinte bodole e portati al tale fornello o pozzo maestro.

==...==

LEZIONE UNDICESIMA

=====

CARREGGI CON MULI : Come i carreggi a mano.

Amatori: La prima parte come gli altri foglietti in più segnare; i quadri messi completi ed il tipo del quadro, le mortuase e qualità della roccia, il guarnissaggio, le butte e qualità delle butte (normale o lunga con soletta ai piedi e corona), i binari su fondo ripiena normale a duro, diritto o in curva, la preparazione del posto per il quadro (senza la messa in opera) in diversi tipi di roccia, la lavorazione del legname, la sostituzione di una gamba o cappello.

Arganisti e ricevitori: Segnare i vagoni estratti dai diversi livelli distinti per minerale e sterile.

=====

LEZIONE DODICESIMA

=====

ANALISI DATI RICAVATI

Da tutti i foglietti compilati si ricavano i dati statistici del lavoro eseguito:

Metri di mina, vagoni abbattuti, vagoni gettati, vagoni cerniti, vagoni di ripiena carreggiati e messi in posto, consumo esplosivo per tonnellata materiale asportato o abbattuto e rendimenti finali.

Il sorvegliante o capo squadra deve accertarsi che i dati trascritti sui singoli prospetti siano esatti, in caso contrario si avrebbero dei risultati analitici errati e su cui non ci si potrebbe basare per eventuali studi.

==.=.=.=.=.=.=.=.=.=.