PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5545 di Venerdì 26 gennaio 2024

C'era una volta - Accidenti e misure di sicurezza

C'era una volta: Il capitolo XII dal titolo "Accidenti e misure di sicurezza" presente all'interno del libro "Arte Mineraria ? Volume Secondo"

"C'era una volta" è una rubrica nella quale verranno inserite pubblicazioni ed altri materiali che arrivano dal passato e nei quali sono presenti aspetti legati alla sicurezza sul lavoro e sicurezza degli ambienti di vita.

Pubblicata per la prima volta sul "Giornale dei Coordinatori AiFOS" del febbraio 2022, la rubrica prevede la presentazione alcuni stralci di pubblicazioni (libri, manuali, testi vari) ed altri materiali che in passato hanno affrontato la tematica della sicurezza sul lavoro e sicurezza degli ambienti di vita.

In questo primo numero proponiamo il capitolo XII dal titolo "**Accidenti e misure di sicurezza**" presente all'interno del libro "**Arte Mineraria ? Volume Secondo**"(1) Autore **Luigi Gerbella**, 1948 Terza edizione (completamente rifatta), Editore **Ulrico Hoepli** ? Milano.

La scelta è ricaduta su questo volume perché è interessante vedere come, già nella prima parte del secolo scorso, alcuni dei concetti e degli aspetti sui quali dibattiamo quotidianamente, erano già affrontati in maniera sistematica ed "attuale".

Anche se i riferimenti sono legati alla Coltivazione di Cave e Miniere, molti sono i punti che possono essere considerati di interesse anche negli altri ambiti lavorativi e di cantiere.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0907] ?#>

Vediamone alcuni presenti nel paragrafo 436 dal titolo **Generalità**.

436 Generalità ? Ogni sforzo deve essere diretto, dai dirigenti dei lavori in una miniera, per prevenire, nei limiti del possibile, gl'incidenti, agendo essenzialmente in quattro direzioni:

1. *Studiare continuamente il giacimento e le rocce incassanti, modificando col tempo, se necessario, radicalmente o nel dettaglio, il metodo di coltivazione adottato, i lavori preparatori ad esso connessi, ed adeguando in ogni caso i mezzi di difesa alle necessità.*
2. *Dotare i mezzi meccanici, di trasporto e di lavoro, di idonei dispositivi di sicurezza, e* ***pretendere che siano sempre mantenuti in efficienza****.*
3. ***Scegliere operai idonei alle varie operazioni*** *in miniera e* ***sviluppare in essi****,* ***specialmente nei sorveglianti****,* *con conferenze, con premi, ecc****., il senso di responsabilità e di prevenzione****, combattendo in ogni modo gli atti imprudenti, la confidenza eccessiva col pericolo, atti che possono originare infortuni spesso gravi per chi li compie e per i compagni di lavoro.*
4. ***Pretendere che siano rigorosamente osservate le norme precauzionali, ritenute indispensabili, e siano adoperati gli apparecchi ed i dispositivi di protezione individuali.***

In quanto all'impiego di mezzi meccanici in miniera, è indubbio che essi servano a diminuire il numero degl'infortuni.

La trazione meccanica, il comando degli scambi a distanza, i teleruttori, i dispositivi automatici di carico, i canali ed i nastri trasportatori, le tagliatrici, gli impianti completamente automatici di estrazione con skips, la ripiena pneumatica, gl'impianti automatici di carico e scarico nelle gabbie, le· segnalazioni elettriche, l'accensione elettrica delle mine, ecc. ecc., sono altrettante tappe del progresso nell'industria mineraria. Tali mezzi si concretano spesso in una convenienza economica e sempre avvantaggiano il lavoro umano, rendendolo meno faticoso e più sicuro. Nello studiare il problema della meccanizzazione delle miniere, ***la questione della sicurezza deve essere anteposta al fattore economico****.*

Se ai mezzi meccanici sopra ricordati si aggiunge un'ottima illuminazione, una sapiente ventilazione, un servizio perfetto di eduzione, si può avere un quadro completo di quelle che sono le moderne miniere, non certo più pericolose e più disagiate di tante altre industrie, e molto diverse da come le immaginano molti di coloro che non le hanno mai viste.

Tra i fattori d'infortunio vanno tenute presenti e studiate le influenze che possono esercitare *le sospensioni domenicali dei lavori,* ***le nuove assunzioni di operai, le differenze stagionali di clima****; nel senso che il freddo eccessivo,* *nelle miniere in montagna****, può diminuire la libertà o capacità di movimenti, mentre un caldo anormale può togliere quasi completamente le forze.***

1

LUIGI GERBELLA

ARTE MINERARIA

TERZA EDIZIONE COMPLETAMENTE RIFATTA

VOLUME SECONDO

COLTIVAZIONI DI CAVE E MINIERE - COLIVAZIONI A GIORNO E IN SOTTERRANEO - COLTIVAZIONI CON VUOTI - COLTIVAZIONI CON FRANAMENTI E CON RIPIENA - RIPIENA IDRAULICA E PNEUMATICA - DANNI PRODOTTI ALLA SUPERFICIE DALLE COLTIVAZIONI IN SOTTERRANEO - COLTIVAZIONI DI GIACIMENTI DI PETROLIO E DI GAS - MACCHINE D'ESTRAZIONE CON GABBIE - MACCHINE D'ESTRAZIONE CON SKIPS IN POZZI VERTICALI ED INCLINATI - EDUZIONE DELLE ACQUE - GALLERIE DI SCOLO - VENTILAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE - ILLUMINAZIONE - IMPIANTI ELETTRICI NEI CANTIERI SOTTERRANEI - ACCIDENTI E MISURE DI SICUREZZA - FATTORI ECONOMICI E ORGANIZZAZIONE

QUATTROCENTOSEI FIGURE



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

CAPITOLO XII

ACCIDENTI E MISURE DI SICUREZZA

436. Generalità. — Ogni sforzo deve essere diretto, dai dirigenti dei lavori in una miniera, per prevenire, nei limiti del possibile, gl'incidenti, agendo essenzialmente in quattro direzioni:

1° Studiare continuamente il giacimento e le rocce incassanti, modificando col tempo, se necessario, radicalmente o nel dettaglio, il metodo di coltivazione adottato, i lavori preparatori ad esso connessi, ed adeguando in ogni caso i mezzi di difesa alle necessità.

2° Dotare i mezzi meccanici, di trasporto e di lavoro, di idonei dispositivi di sicurezza, e pretendere che siano sempre mantenuti in efficienza.

3° Scegliere operai idonei alle varie operazioni in miniera e sviluppare in essi, specialmente nei sorveglianti, con conferenze, con premi, ecc., il senso di responsabilità e di prevenzione, combattendo in ogni modo gli atti imprudenti, la confidenza eccessiva col pericolo, atti che possono originare infortuni spesso gravi per chi li compie e per i compagni di lavoro.

4° Pretendere che siano rigorosamente osservate le norme precauzionali, ritenute indispensabili, e siano adoperati gli apparecchi ed i dispositivi di protezione individuali.

In quanto all'impiego di mezzi meccanici in miniera, è indubbio che essi servano a diminuire il numero degl'infortuni.

La trazione meccanica, il comando degli scambi a distanza, i teleruttori, i dispositivi automatici di carico, i canali ed i nastri trasportatori, le tagliatrici, gli impianti completamente automatici di estrazione con skips, la ripiena pneumatica, gl'impianti automatici di carico e scarico nelle gabbie, le segnalazioni elettriche, l'accensione elettrica delle mine, ecc. ecc., sono altrettante tappe del progresso nell'industria mineraria. Tali mezzi si concretano spesso in una convenienza economica e sempre avvantaggiano il lavoro umano, rendendolo meno faticoso e più sicuro. Nello studiare il problema della meccanizzazione delle miniere, la questione della sicurezza deve essere anteposta al fattore economico.

Se ai mezzi meccanici sopra ricordati si aggiunge un'ottima illuminazione, una sapiente ventilazione, un servizio perfetto di eduzione, si può avere un quadro

completo di quelle che sono le moderne miniere, non certo più pericolose e più disagiate di tante altre industrie, e molto diverse da come le immaginano molti di coloro che non le hanno mai viste.

Tra i fattori d'infortunio vanno tenute presenti e studiate le influenze che possono esercitare le sospensioni domenicali dei lavori, le nuove assunzioni di operai, le differenze stagionali di clima, nel senso che il freddo eccessivo, nelle miniere in montagna, può diminuire la libertà o capacità di movimenti, mentre un caldo anormale può togliere quasi completamente le forze.

437. Franamenti nelle miniere. — I grandi franamenti, che travolgono interi sotterranei, sono rarissimi nelle moderne miniere e il loro numero è sempre andato diminuendo nel nostro secolo, col perfezionarsi dei metodi di coltivazione, col progredire dei mezzi a disposizione, coll'approfondirsi dello studio, sotto tutti i punti di vista, del comportamento delle rocce.

Nei secoli scorsi, grandi crolli sono stati un triste privilegio delle miniere coltivate col metodo dei pilastri abbandonati a più piani, con interposte solette.

Le cause più frequenti di questi disastri sono da attribuirsi: all'eccessivo indebolimento dei pilastri, in seguito a successivi *spigolamenti*; alla non rigorosa corrispondenza verticale fra i pilastri dei vari piani; all'alterazione, allo sgretolamento dei pilastri in seguito all'azione del fuoco o al prolungato contatto con l'atmosfera umida della miniera.

Attualmente il metodo dei pilastri abbandonati può dirsi scomparso, anche nelle solfare siciliane, dove prendono crescente sviluppo i metodi di coltivazione con ripiena, come abbiamo avuto occasione di notare nel Capitolo V di questo Volume. Pertanto le eventualità di grandi crolli, per difetto di stabilità dei sotterranei, sono da ritenersi eliminate.

Per contro rimane costante nelle miniere, il pericolo di franamenti locali, di pochi metri cubi di materiale od anche di pochi chilogrammi di roccia, che tuttavia possono provocare ferite gravi o mortali ad operai.

Questi franamenti, per la loro frequenza, costituiscono la causa principale di infortuni, non solo nelle miniere italiane, ma in tutte le miniere del mondo.

I subitanei distacchi di roccia sono quasi sempre dovuti a soluzioni di continuità nascoste e insospettate. Le probabilità d'improvvisi distacchi aumentano, se nelle soluzioni di continuità del minerale sono interposti straterelli di sostanze argillose le quali, in un primo tempo possono fungere da legante, e successivamente, alterandosi per presenza di umidità, provocano la caduta dei blocchi ai quali hanno, temporaneamente, assicurato un'apparente stabilità.

438. — Per evitare tali infortuni occorre studiare a fondo la natura delle rocce in cui si lavora, e procedere a continui, accurati esami dei cantieri, per individuare possibili pericolose soluzioni di continuità, in *corona* ed alle pareti. Al minimo dubbio: puntellare, armare. Se si riconosce la necessità di montare dei quadri, non lasciare mai dei vuoti fra le armature e la *corona*.

Nel *disgaggio di sicurezza* è necessario adoperare lunghi ferri e mettere subito in posto armature provvisorie, se si notano pericoli di franamenti, in vicinanza della fronte di abbattimento, prima d'iniziare il *disgaggio di produzione*, e in attesa di avere il posto per montare armature definitive.

In questa breve analisi del paragrafo **436 ? Generalità,** mi andrò a soffermare in particolare e molto brevemente su quanto scritto al punto 3. Se andassimo ad attualizzarlo (forse un po' forzatamente, ma non troppo) troveremmo alcuni concetti particolarmente interessanti:

- *Sorveglianti*, ovvero l'attuale figura di preposto,
- *Conferenze,* ovvero la formazione dei lavoratori e specialmente dei preposti,
- *Premi,* ovvero il riconoscimento di quanto positivamente fatto in materia di sicurezza.

Che dire? Le dissertazioni odierne erano già state affrontate tanto tempo fa.

Da sottolineare anche l'evidenza data ai fattori climatici (tema che sembra aver raggiunto la notorietà sono negli ultimi anni) dove troviamo indicata la necessità di studiare **le influenze dovute alle differenze stagionali di clima.**

Un secondo passaggio di questo capitolo è legato all'utilizzo dei DPI, ma di questo parleremo in uno dei futuri numeri della rubrica.

Guardando la copertina del manuale, il lettore più attento avrà visto che l'ultimo capitolo è poi dedicato a "fattori Economici e Organizzazione. Concetto quest'ultimo di particolare interesse ed attualità, nel quale troviamo informazioni relative al "Diagramma di Gant", all'Organizzazione dei servizi interni ed esterni ed all'organizzazione scientifica del lavoro, ma anche di questo magari avremo modo di parlarne in futuro.

A cura Geom. Stefano Farina, Consigliere Nazionale AiFOS

Fonte: www.sicurezza-ceraunavolta.it

1. La riproduzione di parte dell'opera citata è fatta ai sensi dell'art. 70 della Legge 22 aprile 1941, n. 633 unicamente per fini non commerciali e per uso di discussione, non costituendo la citazione concorrenza all'utilizzazione economica dell'opera.

Licenza Creative Commons