



Associazione
Fulvio Ciancabilla



***Giornata di Studi
La sicurezza nelle cave e nelle miniere.
La storia, l'attualità, il futuro***

Bologna - 24 marzo 2017



LE NORME PER LA SICUREZZA DEI MINATORI DEL COLORADO NEL 1913

Analisi di un documento storico

Dott. Alessandro Michelini

Il contesto storico

La storia dell'emigrazione italiana dei primi del 900 è fatta di tante storie personali, di grandi speranze, di successi e di drammi;

un fenomeno che ha interessato tutte le regioni italiane, comprese le provincie di Bologna e Modena



Il contesto storico

Negli studi del Prof Pier Giorgio Ardeni, ad esempio, si parla di una "catena di migrazione" che, tra il 1876 e il 1915, trasportò "interi gruppi familiari, interi villaggi da un'isolata frazione sulle montagne" dell'Appennino bolognese e modenese "a un'altra isolata frazione tra le praterie dell'Illinois".

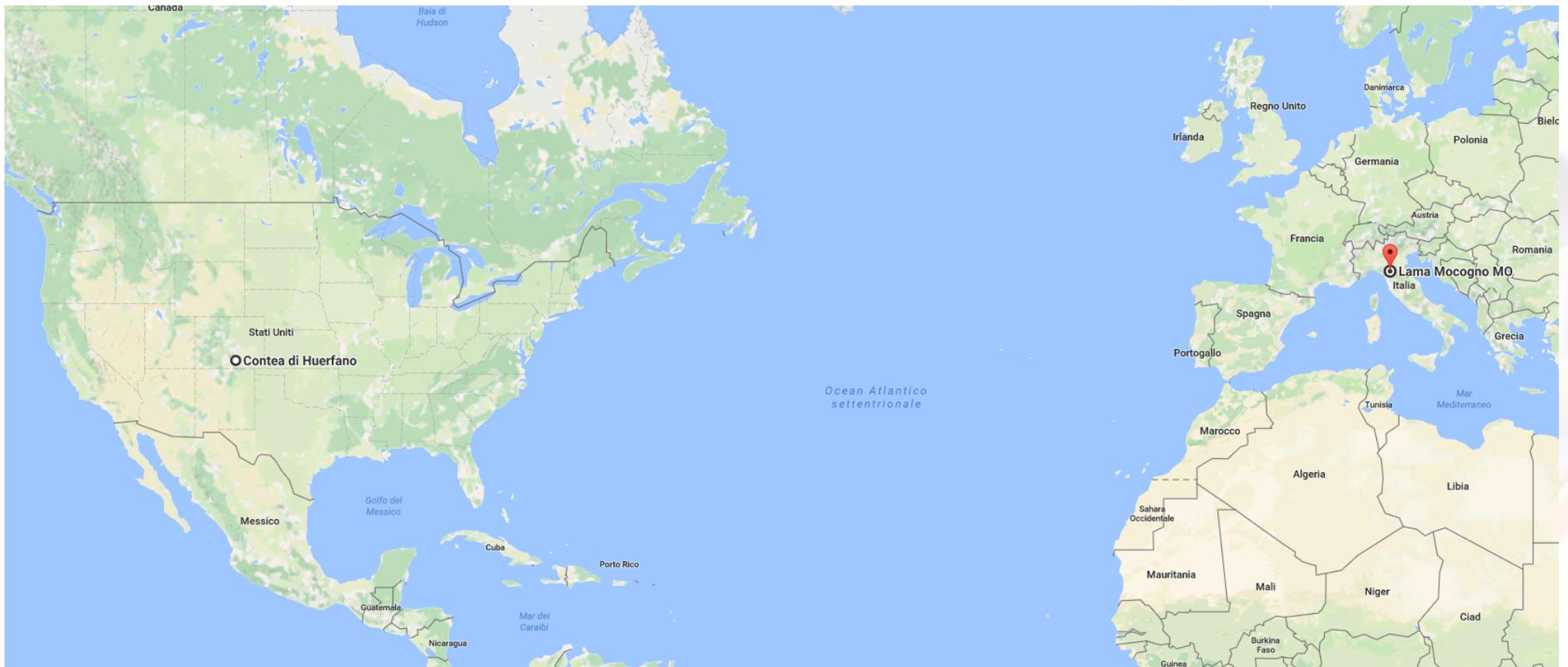
Nella sua ricerca, il professore bolognese ha registrato circa cinquemila spostamenti: cinquemila persone con nome e cognome che, a un certo punto della loro vita, non trovarono di meglio che attraversare l'Atlantico su bastimenti affollati e andarsi a calare, senza aver mai visto una miniera, "nei cunicoli stretti di terra scura per scavare con piccone e badile roccia di carbone bituminoso".

Riferimento: DAGLI APPENNINI ALLO SPOON RIVER, Storie dell'emigrazione della montagna bolognese e modenese verso l'America tra Ottocento e Novecento, ed. Gente di Gaggio, Gaggio Montano (BO), giugno 2011

La nostra storia infatti parte da Lama di Mocogno, nel Frignano;

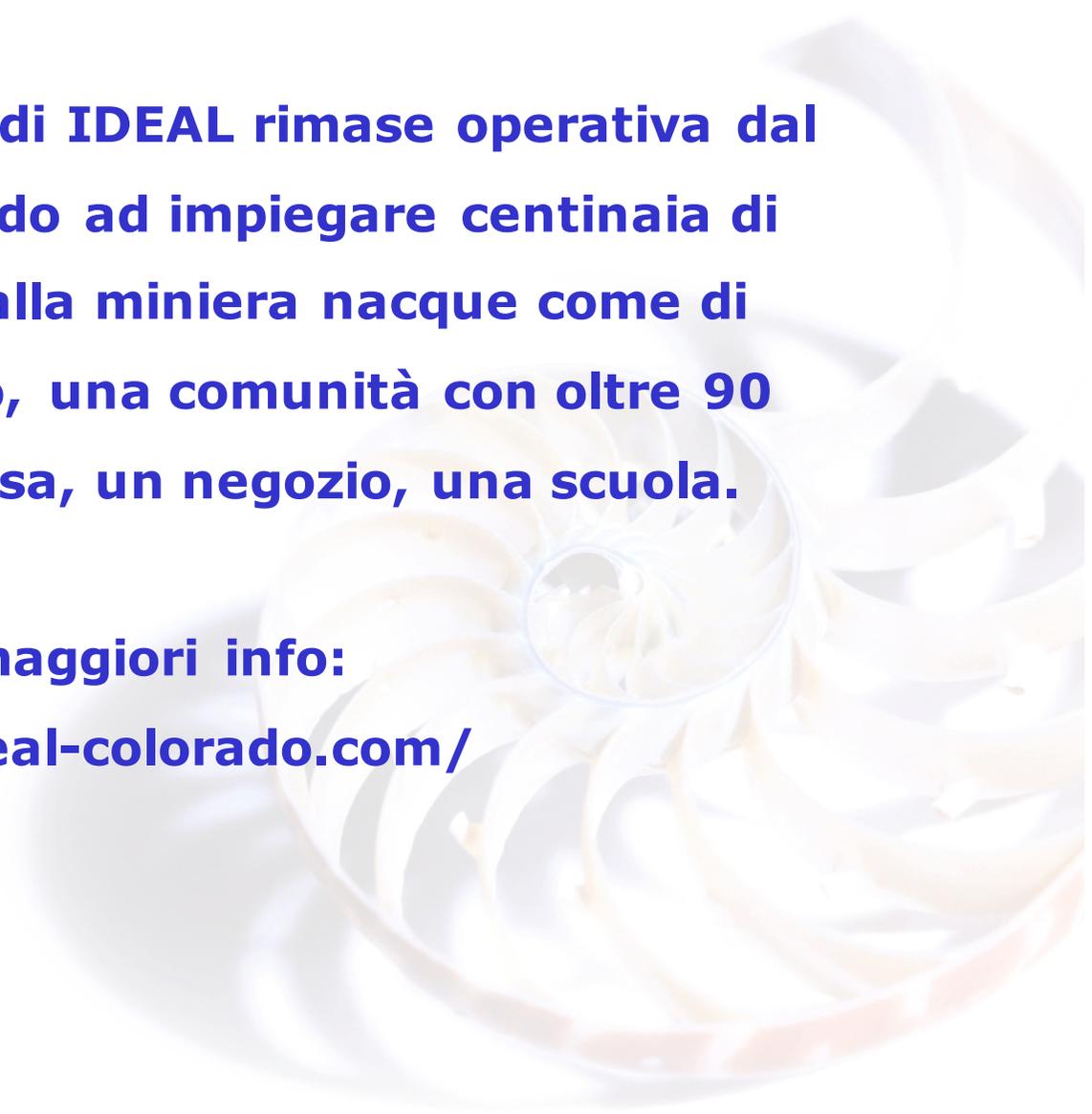
**ANGELO FERRARINI, classe 1893,
parte nell'aprile del 1913 verso gli Stati Uniti, dove lavorerà
come minatore nelle miniere di carbone fino al 1915, quando
l'inizio della Grande Guerra lo costringe a rientrare in patria**

Lavorerò nella miniera di IDEAL nella contea di Huerfano, in Colorado



La miniera di carbone di IDEAL rimase operativa dal 1909 al 1932 arrivando ad impiegare centinaia di lavoratori; attorno alla miniera nacque come di consueto un villaggio, una comunità con oltre 90 abitazioni, una chiesa, un negozio, una scuola.

**Per maggiori info:
<http://ideal-colorado.com/>**





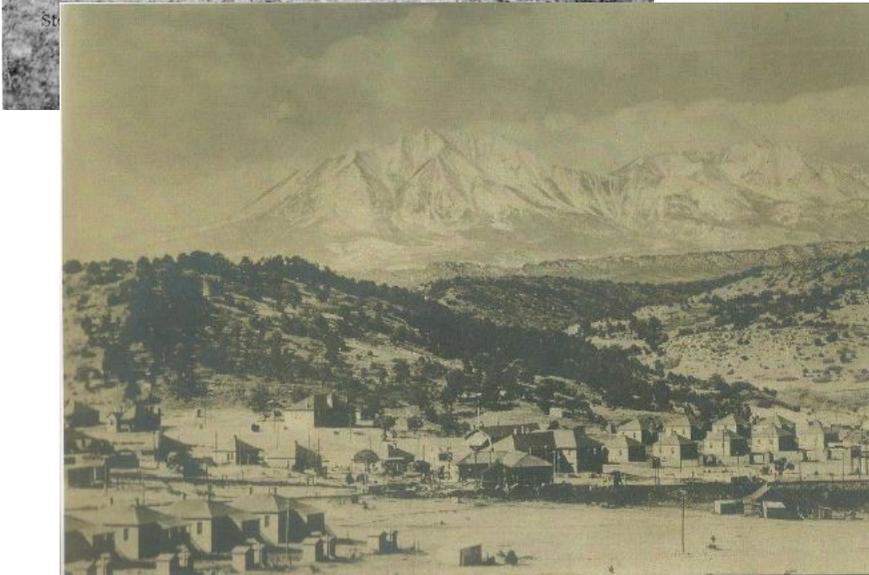
Il piano di coltivazione della miniera di carbone di IDEAL in un elaborato del 1909



Sovrapposizione del piano di coltivazione alla fotoaerea attuale



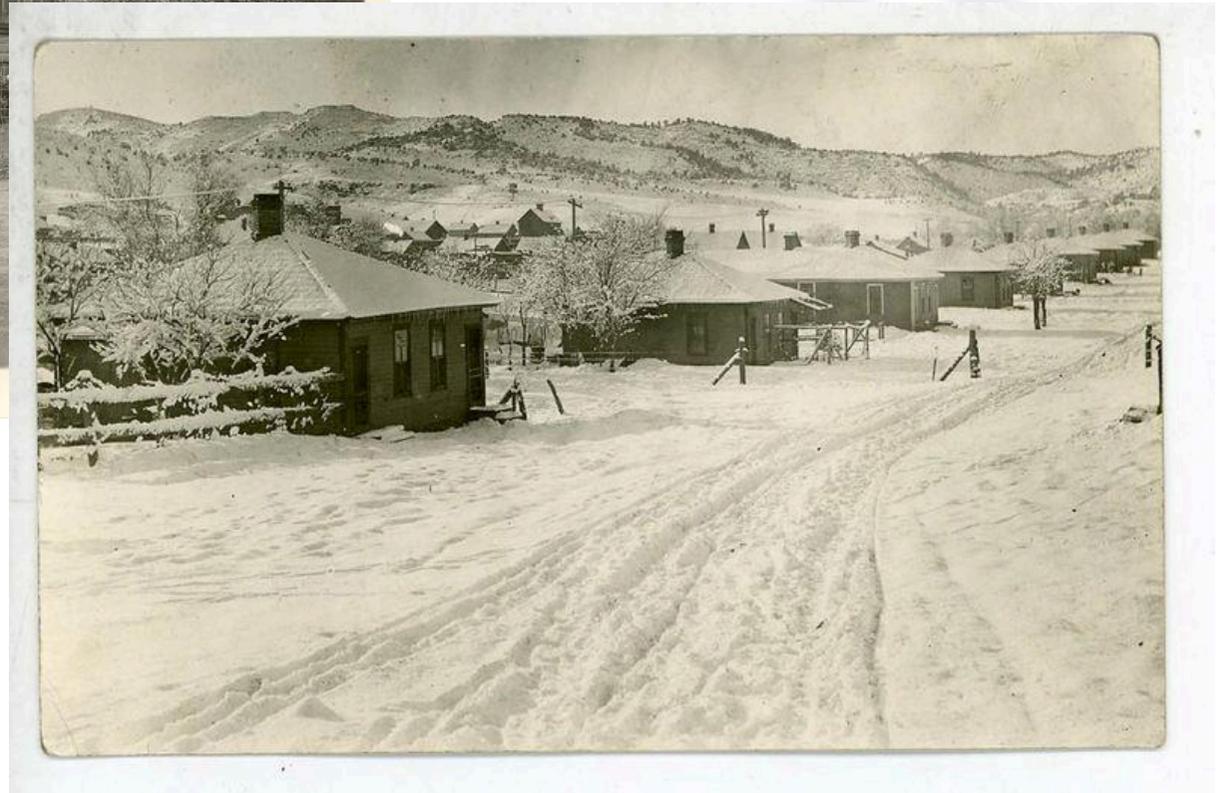
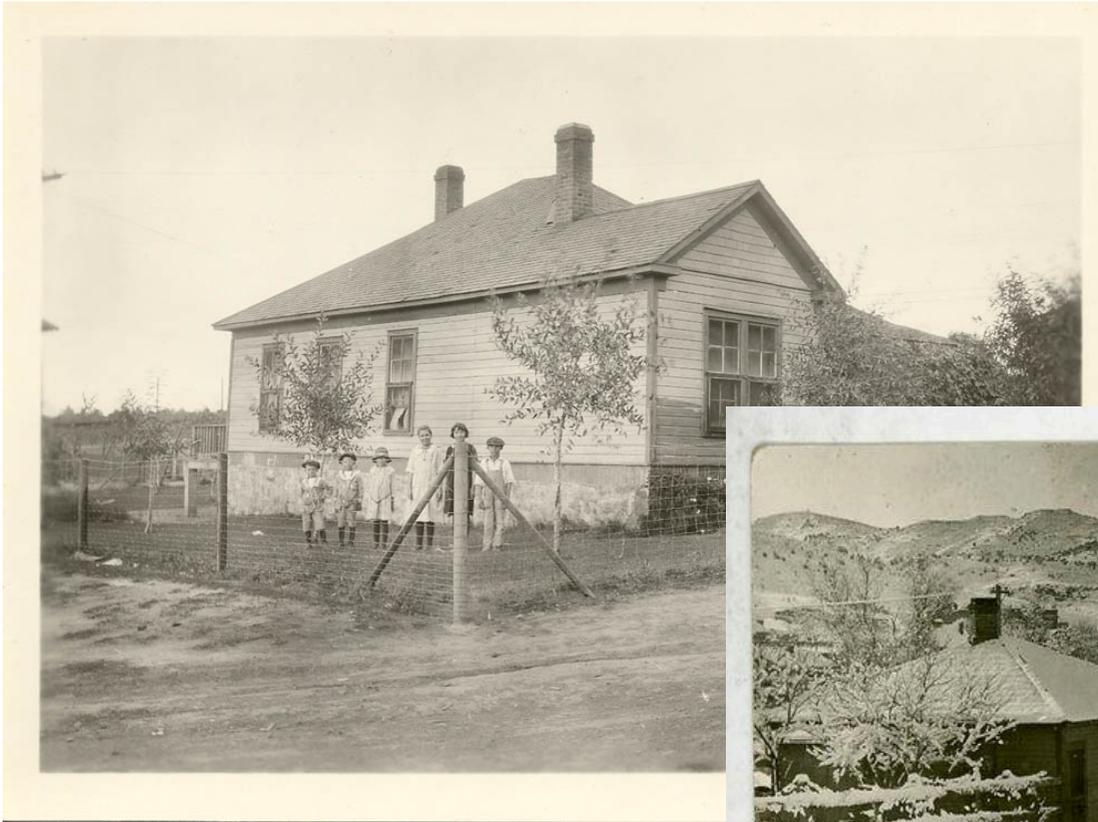
Il sito di IDEAL oggi



ieri



oggi



Le case dei minatori

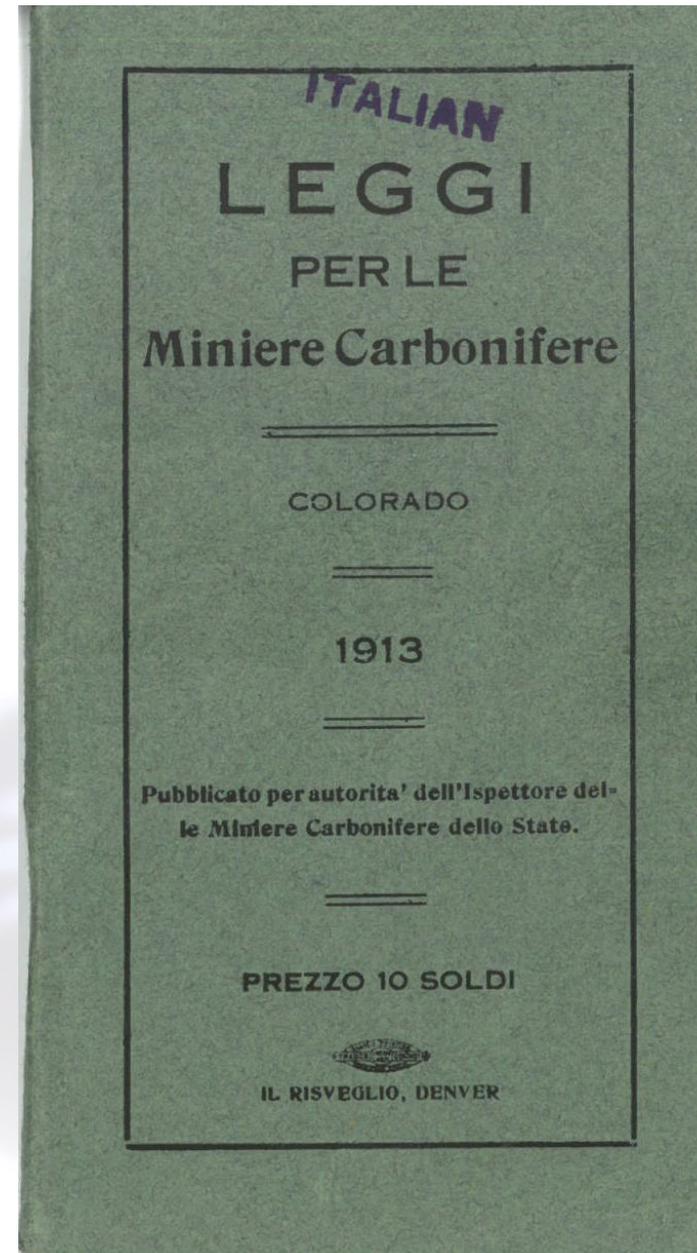


Angelo Ferrarini (al centro con i baffoni)

**Al suo rientro in Italia,
porterà con se la
pubblicazione di cui
oggi parliamo:**

LEGGI PER LE MINIERE CARBONIFERE

**edito nel 1913 in
Italiano
(e presumibilmente in
tutte le lingue
dell'immigrazione)**



La prima legge sulle miniere negli stati uniti risale al 1891, ma solo nel 1957 venne emesso il Federal Coal Mine Safety Act

Le condizioni di lavoro e di sicurezza nelle miniere erano realmente terribili, tanto che fra il 1900 e il 1910 morivano negli stati uniti circa 2000 minatori ogni anno; nel 1907 si verificò il più grave incidente minerario della storia, a Monongha nella Virginia Occidentale, in cui perirono – ma i dati sono incerti, da un minimo di 350 a oltre 950 persone, di cui almeno 171 italiani

Alcuni passaggi del fascicololetto sono tutt'ora attuali e contengono elementi che si ritroveranno anche nella normativa europea e italiana

Di seguito alcuni estratti



Saranno impiegati solo Capi lavoratori competenti.

Sezione 44. Allo scopo di ottenere un'amministrazione conveniente ed adeguata ventilazione delle miniere, promuovere la salute e salvezza delle persone impiegate dentro di esse, e proteggere e preservare la proprietà ad esse commessa, il proprietario impiegherà un capo lavorante pratico e competente, per ogni miniera, nella quale lavorano sotto terra dieci o più persone; provvisto però, che se il proprietario può produrre evidenza soddisfacente di essere competente ad occupare il posto di Capo lavorante minerario, egli non ha bisogno d'impiegare tale ufficiale. Il Capo lavorante avrà l'incarico di tutto il lavoro interno e delle persone impiegate, allo scopo che tutte i dettati di questo atto, per quanto riguardano i suoi doveri, saranno adempiti e le regolazioni prescritte per ogni classe di lavoratori sotto di lui eseguite nel modo più rigido possibile. Ogni soprainendente, o altra persona, che interferisse col Capo lavorante nell'esercizio del proprio dovere, come prescritto in questo atto, saranno giudicati colpevoli di un delitto.

Se necessario, il proprietario impiegherà un assistente Capo lavorante

Sezione 45. Quando il lavoro nel

la miniera diviene tanto esteso che il Capo lavorante non può personalmente adempire tutti i propri doveri prescritti in quest'atto, il proprietario impiegherà un numero sufficiente di persone competenti, che agiranno come assistenti, sotto il Capo lavorante, per eseguire le provvisori di quest'atto.

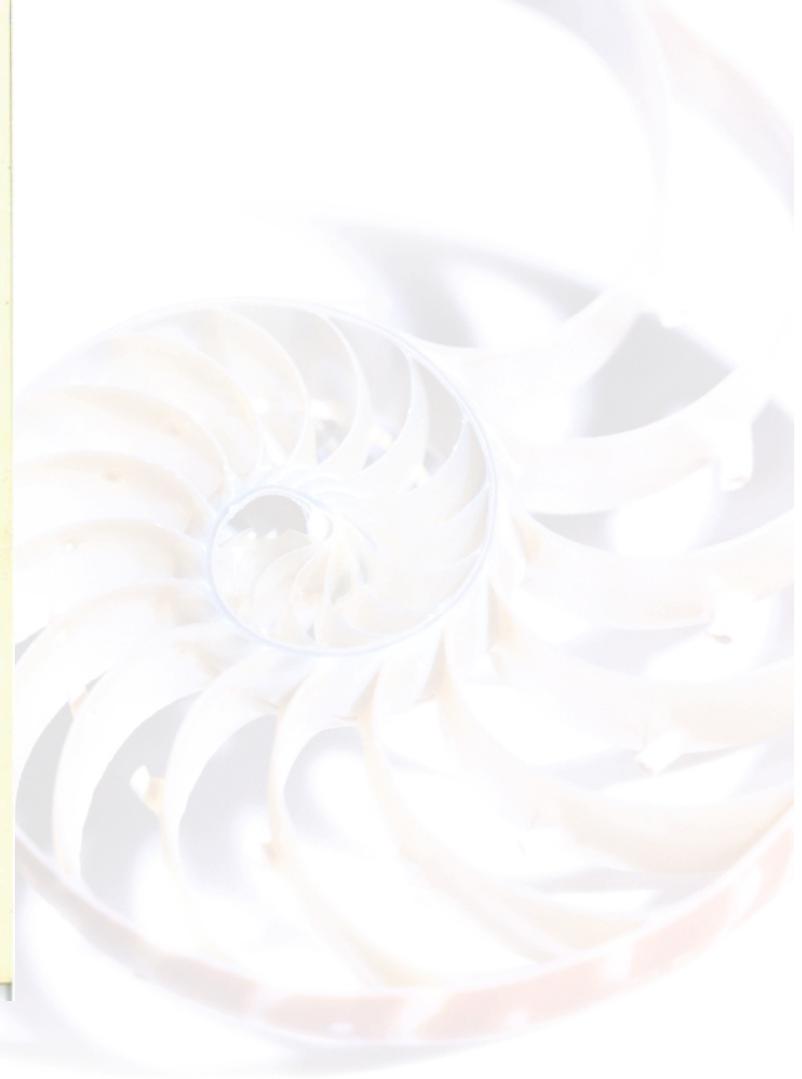
Nomina temporanea in assenza del Capo lavorante.

Sezione 46. Nel caso di necessità dell'assenza temporanea del Capo lavorante della miniera, egli può adibire ogni persona certificata, se si può trovare, che ne adempirà i doveri durante l'assenza. In caso di morte o di dimissione di un Capo lavorante, il proprietario nominerà un uomo certificato, se può trovarsi, ed in caso contrario, nominerà un altro competente, ma ne notificherà immediatamente il Capo Ispettore, che lo assisterà in ottenere un uomo conveniente, che ha il certificato. Se anche questo non può essere trovato, l'uomo temporaneo può servire con l'approvazione del Capo o Deputato Ispettore del distretto, fino al prossimo esame.

Doveri del Capo lavorante.

Sezione 47. Il Capo lavorante userà tutto il suo tempo nei doveri a lui imposti nella miniera quando questa è in operazione, e terrà accurata guardia sulla ventilazione, passaggi d'aria, vie di comunicazione, attrezzi per

Il preposto Il sorvegliante



l'innalzamento del carbone, l'attrezzatura di legname e condotta delle acque, e vedrà che ogni cosa fosse bene costruita, come qui specificato.

Doveri del Capo lavorante.

Sezione 48. Il Capo lavorante guarderà che adeguati passaggi fossero fatti nei pilastri di tutte le stanze ed entrate, e che fossero chiuse quando necessario, in modo che la corrente ventilatoria potesse essere condotta in quantità sufficiente traverso l'ultimo passaggio e penetrare in ogni stanza ed entrata mediante i mezzi di fermata. Egli non permetterà che qualche stanza od entrata ricevesse il privilegio di aver prima la corrente ventilatoria, o prima l'ultima corrente nell'entrata, eccettuate le vie all'entrata, che possono essere guidate ad una stanza di dieci piedi, con il consenso dell'Ispettore, mediante vie guidanti all'entrata. Ogni qualvolta qualche piazza di lavoro, o piazze sono guidate a destinazione, e ai confini, tali piazze saranno tutte connesse.

Il Capo lavorante ordinerà agli uomini di ritirarsi.

Sezione 50. In caso di accidente ad un ventaglio di ventilazione o alle sue macchine, dal quale venisse interrotta seriamente la ventilazione della miniera il Capo lavorante ordinerà agli uo-

mini di ritirarsi immediatamente dalla miniera, e non permetterà che vi ritornassero finché la ventilazione non è stata reintegrata, e la miniera esaminata accuratamente da lui, o da un assistente Capo lavorante, o Capo delle miniere, e' dichiarata sicura.

Il Capo lavorante notificherà il soprintendente e l'Ispettore.

Sezione 51. Il Capo lavorante notificherà il soprintendente ed il Deputato ispettore, in iscritto, ogni qualvolta a suo parere la miniera incomincia a divenire pericolosa, per mancanza di ventilazione sufficiente nelle entrate, stanze, o altra porzione della miniera, se tale mancanza di ventilazione fosse causata dalla smoderata lunghezza delle entrate, e passaggi d'aria, o da qualsiasi altra causa, che può risultare in condizioni pericolose per la vita o salute degli impiegati in ogni parte della miniera. E se l'Ispettore trovasse che detta miniera, o qualche porzione di essa, fosse divenuta pericolosa, ordinerebbe al proprietario di metterla in condizione di sicurezza, aumentando il volume dell'aria, mediante l'allargamento dei passaggi di aria, o la costruzione di fermate, o tagli superiori o inferiori, e se necessario, causare un'apertura addizionale di ampie dimensioni, da essere scavata dalla superficie all'interno, e che po-

Gestione dell'emergenza



Bagnando la polvere di carbone ed uso di polvere di pietra.

Sezione 145. Ogni proprietario fara' bagnare e tenere umida, sia con il vapore, o con acqua, sul tetto, fianchi e sul pavimento di tutte le vie d'innalzamento, correnti d'aria e piazze di lavoro, la polvere in tutte le miniere di carbone per il coke e quelle altre miniere nelle quali il Capo Ispettore crede che la polvere fosse altamente esplosiva.

Dove i sottotagli vengono fatti a macchina, il taglio, quando fattibile, sara' scaricato prima che fosse permessa l'esplosione.

Previsto dove e' praticamente impossibile ottenere acqua, per bagnare la polvere, e dove l'uso dell'acqua causerebbe seri danni al tetto, polvere di pietra, o polvere di mattoni puo' essere usata. Dove una delle dette polveri e' usata, essa dovra' costituire non meno del sessanta per cento di tutta la polvere presente. Il sistema di applicazione della polvere di pietra o mattone dovra' ricevere prima la scritta approvazione del Dipartimento d'Ispezione delle miniere carbonifere.

Materiale incombustibile per le porte, coperture, fermate, ecc.

Sezione 146. In tutte le miniere o parte di esse, aperte dopo il passaggio

di quest'atto, tutte le porte, coperture, passaggi di sopra o di sotto, fermate, e regolatori, in venticinque piedi dal lato del lavoro, saranno costruiti o coperti con materiale incombustibile, eccetto ferro pressato. Tutti i telai delle porte saranno costruiti di concreto, pietra o mattone cementato, pre visto che nelle miniere, ove non e' possibile usare il concreto, o fabbrica, altro metodo conveniente, approvato dal Capo Ispettore in iscritto, puo' essere usato, che potra' compire lo scopo proposto, ed in ogni sesta fermata permanente vi sara' una porta a prova di fuoco, appesa dall'alto, larga abbastanza da permettere il passaggio di una persona. In tutte le miniere, nelle quali sono esclusivamente usate lampi di sicurezza o elettriche, a causa della presenza di gas esplosivi, nessun congegno meccanico operato dall'elettricit', o motore ad olio sara' permesso nel ritorno del corso d'aria.

Estinguidori di fuoco.

Sezione 147. Da ora in poi tutte le stalle sotto terra, stanze di magazzino, e quelle delle pompe saranno costruite di materiale incombustibile. E da ora in poi tutte le stalle sotto terra saranno provviste di estinguidori del fuoco, o altro mezzo per pugnare il fuoco.

La prevenzione incendi



bia, o gita non eccedera' seicento piedi al minuto. Nessuno sara' abbassato o alzato in una gabbia, o gita, o altro apparecchio trasportante polvere o altri esplosivi, strumenti, legname, una mina carica, o altro carico.

Il Capo Ispettore o il Deputato Ispettore delle miniere carbonifere determinera' il numero degli uomini che possono essere discesi o alzati in una volta, ed una notizia del numero sara' da lui piazzata in un sito cospicuo all'apice ed al fondo del pozzo, e tutti gli altri punti di scesa. In nessun caso il peso totale degli uomini, come calcolato, a cento sessanta libbre ognuno, eccedera' un quinto della capacita' dei fermatori, corde, legnami ed al tre connessione che sopportano la gabbia.

Apparecchi per far rinvenire.

Sezione 89. Ogni miniera che impiega venticinque uomini sotto terra, sara' munita dei seguenti apparati: Uno per far rinvenire, una provvista sufficiente di apparecchi ausiliari, e di primo aiuto ai feriti, e coperte a prova d'acqua per ogni barella, ed una conveniente provvista d'olio d'olive, o di seme di lino.

Squadra di riscossa.

Sezione 90. Il proprietario di ogni miniera, che impiega cento uomini

sotto terra, fara' in modo di avere una squadra istruita nel lavoro di riscossa come tre squadre di quattro uomini ognuna, ed il proprietario che impiega meno di centi uomini sotto terra, dovra' avere due squadre.

Devono provvedersi vie di passaggio.

Sezione 91. In ogni e tutte le miniere di carbone, o parte di esse, aperte dopo il passaggio di quest'atto, saranno costruite e mantenute vie di passaggio, in modo che gl'impiegati non avessero bisogno di andare per la via d'innalzamento, nell'andare o ritornare dal lavoro, tali vie di passaggio saranno mantenute in buona condizione e libere da gas pernicioso, acqua stagnante e qualsiasi altra ostruzione al libero e salvo passaggio degli uomini. Ogni miniera aperta dopo il passaggio di quest'atto, ed ogni separata vena di carbone, lavorata nella stessa miniera, se tale miniera o vena vien lavorata mediante un pozzo, declivio, o scavamento, avra' almeno due aperture propriamente equipaggiate e mantenute, convenienti per l'uscita delle persone lavoranti, delle persone che vi lavorano, una di queste aperture puo' essere il pozzo principale di spedizione, la seconda apertura, o scappamento, puo' essere un pozzo, o declivio, o scavamento, o un passag-

Il primo soccorso



ne dell'aria, traverso la miniera fosse ferma, ogni entrata a detta miniera sarà chiusa in modo da ordinariamente impedire che le persone vi entrassero, ed un segnale di pericolo sarà piazzato in ogni entrata, finché la ventilazione è rimessa. Il Capo lavorante vedrà che tutti i segnali di pericolo nella miniera fossero in buona condizione.

Il Capo lavorante notificherà il Soprintendente e l'Ispettore.

Sezione 59. In ogni miniera nella quale è stato impossibile il rimuovere il gas esplosivo, in qualsiasi parte di essa, sarà dovere del Capo lavorante farlo subito conoscere in iscritto al soprintendente e l'Ispettore, richiedendo che questi facesse pronta investigazione personale. Se il Capo lavorante e l'Ispettore non potessero trovare un mezzo per espellere detto gas esplosivo, e se a parere dell'Ispettore il gas non può essere isolato con successo dalla sezione del lavoro, o in qualsiasi altro mezzo reso innocuo, in tempo ragionevole, l'Ispettore può ordinare che fosse scavato uno o più buchi, non meno di sei inches in diametro, dalla superficie, allo scopo di dare una apertura per il gas, che sfuggisse alla superficie.

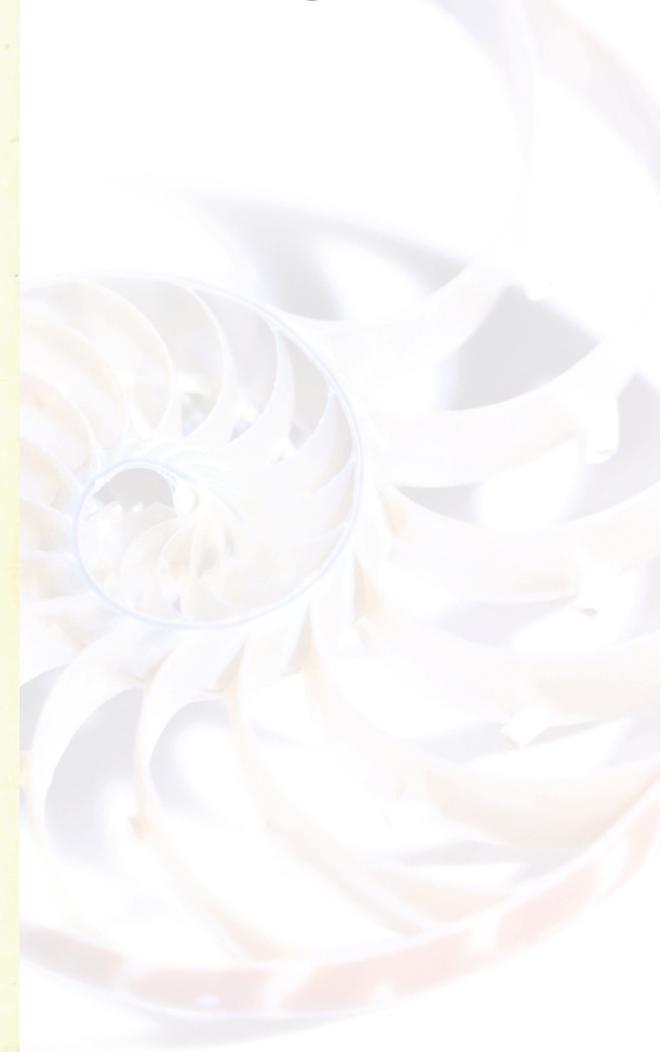
Espulsione del gas esplosivo ed isolamento di posti pericolosi.

Sezione 60. Il Capo lavorante vedrà che ogni miniera, nella quale si generano gas esplosivi, fosse tenuta libera da detto gas, in tutti i posti di lavoro, piazze e passaggi. Ogni accumulazione di gas esplosivo o pernicioso nelle piazze di lavoro, o porzioni abbandonate di ogni miniera, sarà tolta appena dopo la sua scoperta, se è possibile il toglierlo. Nessuna persona che può essere danneggiata dalla presenza di detto gas esplosivo o pernicioso, eccetto coloro che sono necessari a toglierlo, può stare nella piazza pericolosa. Il Capo lavorante dirigerà e vedrà che tutte le piazze pericolose e l'entrata o entrate a tali piazze, in tutte le miniere, fossero convenientemente isolate lungo le aperture, e che nessuno vi entrasse, e che i segnali di pericolo fossero posti sullo steccato, per avvertire le persone dell'esistente pericolo. Tutti i segnali di pericolo sarebbero uniformi ed approvati dal Capo Ispettore delle miniere carbonifere; eccetto che nel caso di emergenza ogni segnale che può essere prontamente capito può essere usato temporaneamente.

Vice Capo lavorante.

Sezione 61. Alla fine di ogni cambio, il vice Capo lavorante farà e fir-

Il monitoraggio gas



Le vie di fuga devono essere libere di ostruzioni.

Sezione 95. Ogni via di fuga, di qualsiasi natura, sarà tenuta libera dai vapori, acqua, ghiaccio, gas perniciosi ed esplosivi, e tutte le ostruzioni al libero passaggio di tutti gli impiegati, eccetto quando il vapore è usato per inumidire.

Istruzione dei segni.

Sezione 96. I passaggi condurranno dalle vie principali per il trasporto, e dalle linee regolari di passaggio nella miniera al punto di fuga; tutti i lavoratori sotto terra saranno accuratamente informati della locazione di tali passaggi e punti di fuga; la direzione sarà designata da cartelloni stampati nei punti importanti di girata ed interscazione, tali passaggi saranno mantenuti in condizione sicura e servizievole, e liberi da gas perniciosi ed esplosivi, da acqua stagnante e qualsiasi ostruzione, ad una altezza e larghezza di non meno di cinque piedi, in tutti gli sviluppi fatti dopo il passaggio di quest'atto; i pilastri delle entrate fra l'uscita principale e quella di fuga, non saranno tolti senza il permesso scritto del Capo Ispettore o del Deputato Ispettore.

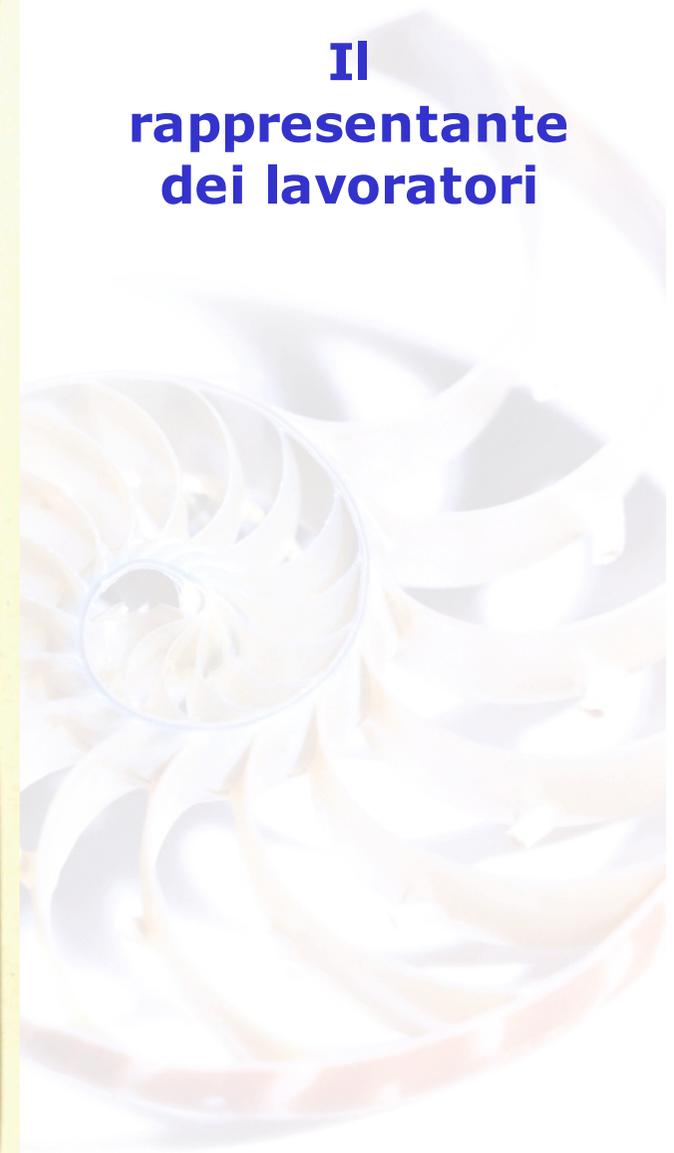
I minatori possono nominare un Comitato per esaminare la miniera.

Sezione 97. I minatori impiegati in qualche miniera possono di quando in quando nominare due dei loro, che agiranno come comitato d'ispezione, ma non più spesso di una volta al mese, per ispezionare la miniera e le macchine ad essa connesse, misurare la corrente d'aria, e notificheranno il proprietario, e se questi lo desidera, egli può accompagnarli. Il proprietario accorderà ogni facilitazione necessaria per fare tale ispezione e misura; ma detti minatori in nessun modo interromperanno o impediranno il lavoro, al tempo dell'ispezione o misura, ed il comitato così nominato presenterà all'ufficio del Capo Ispettore un rapporto sul risultato dell'ispezione.

Seconda apertura.

Sezione 98. Quando un proprietario apre una miniera nuova, o una connessione fra due uscite, il Capo Ispettore, o il Deputato Ispettore, gli concederà un tempo ragionevole per eseguire il lavoro necessario ad ottenere una seconda uscita, ma in nessun caso più di dieci uomini potranno lavorare nella miniera, in una volta, per qualsiasi motivo, finché tale passaggio o uscita è completa, e di questi dieci uomini impiegati, tanti per

Il rappresentante dei lavoratori



quanto possibile saranno adibiti nel lavoro della seconda apertura, che sarà principiata immediatamente dopo trovato il carbone, ed il lavoro di sviluppo e' principiato nella prima apertura; in ogni miniera, nella quale la seconda apertura e' divenuta inservibile a causa del finale strofinamento dei pilastri o altrimenti, sarà legale di permettere che tanti uomini quanti dieci, ma non piu', lavorassero in tale miniera in ogni tempo, provvisto sempre che la gabbia, o altri sicuro mezzo di uscita sarà servibile per loro ad ogni tempo.

Qualora il proprietario non possedesse sufficiente terreno alla superficie, per una seconda apertura, egli l'acquisterà da quella adiacente, per detto scopo ed in tempo ragionevole.

Proibito l'impiego di donne e fanciulli.

Sezione 108. Nessun uomo, minore ai 15 anni di età, e nessuna donna sarà impiegata dentro o attorno le miniere carbonifere, o forni per il coke, eccetto in un ufficio, come impiegati burocratici.

Diritto di perquisizione.

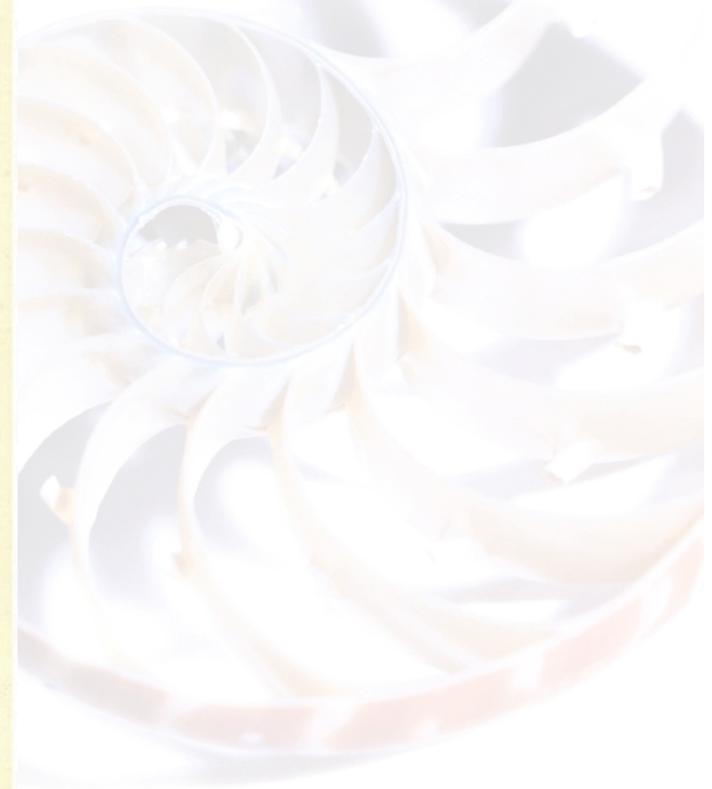
Sezione 109. Il proprietario di ogni miniera, o l'ispettore può perquisire, o far perquisire ogni minatore o altro

impiegato, compresi gli ufficiali della miniera, o qualunque altra persona, se ha ragione di credere che trasportasse liquori inebbrianti, fiammiferi, pipe, sigari, sigarette, o, in ogni miniera o parte di esse, dove sono esclusivamente usate lampes di sicurezza e lettriche, altro congegno per produrre il fuoco, eccetto lampes elettriche o di sicurezza.

Penalita' per trasgressione volontaria.

Sezione 110. Ogni minatore o qualunque altra persona che volontariamente danneggera' un pozzo, lampes, strumento, passaggio d'aria, partizione o ostruirà' o aprirà' senza chiuderla nuovamente una porta o regolatore, e trasporterà' dentro la miniera liquori inebbrianti, fiammiferi, pipe, sigari, sigarette, o in ogni miniera o parte di essa, dove sono usate esclusivamente lampes elettriche o di sicurezza, ogni congegno per produrre fuoco eccetto lampes elettriche o di sicurezza o distruggerà' qualche parte del macchinario, o entrerà' in qualche parte proibita della miniera, o camminerà' in ogni via di trasporto, quando vi e' una via di passaggio, o trasporterà' o tenterà' di trasportare nella miniera piu' polvere di quanto e' permesso, dove e' usata solo polvere permissibile, o usasse qualche altro strumento

**Il divieto di
lavoro per donne
e minori di 15
anni**



multa di non piu' di mille dollari, o col carcere non maggiore di un anno nel carcere della Contea, o da entrambi le pene. Ogni violazione di ogni giorno dei dettati di quest'atto sara' considerata come un debito separ e sara' dovere del Capo Ispettore d'istituire procedimento nella Corte competente, in caso di dette violazioni.

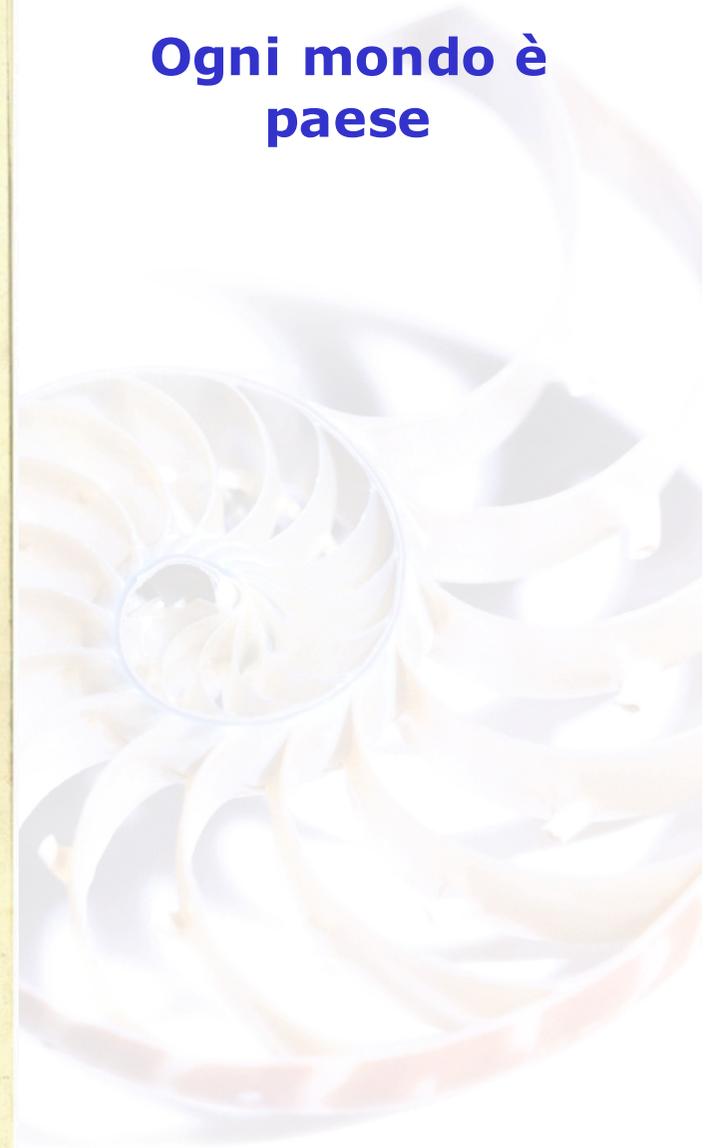
Penalita' per la corruzione.

Sezione 173. Da e dopo il passaggio di quest'atto, ogni soprintendente di miniere, Capo lavorante o assistente, o qualunque altra persona o persone che riceveranno o solleciteranno per ricevere una somma di denaro, o altra cosa di valore, da ognuno degl'impiegati, allo scopo di continuare nell'impiego, o per ottenere impiego, sara' considerato colpevole di un delitto.

INDICE

	Pag.
Significato della parola proprietario	3
Legge per le miniere di carbone -- Come ottenute	4
Distretti d'Ispezione	4
Residenza dei Deputati Ispettore ..	5
Reclami contro gli Ispettori	5
Licenziamento d'Ispettori	5
Rapporto annuale del Capo	6
Ispettore	6
Doveri degli Ispettori e dei Proprietarii	7
Autorita' degli Ispettori di chiudere le miniere pericolose	8
Riunione del Consiglio degli Esaminatori	10
Tempo permesso per l'esame di ufficiali minerarii	11
Saranno impiegati solo Capi lavoratori competenti	12
Se necessario, il proprietario impieghera' un Capo lavorante ...	12
Nomina temporanea in assenza del Capo lavorante	13
Doveri del Capo lavorante	13
Doveri del Capo lavorante	14
Il Capo lavorante ordinerà agli uomini di ritirarsi	14
Il Capo lavorante notifichera' il soprintendente e l'Ispettore ...	15

Ogni mondo è paese



Grazie per l'attenzione

Dott. Alessandro Michelini
a.michelini@galileo-ingegneria.it

