

**Preliminary report of the Miners' Phthisis Prevention Committee =
Voorlopig rapport van de Kommissie ter voorkoming van mijntering.**

Contributors

South Africa. Miners' Phthisis Prevention Committee.
Kotzé, R. N. (Robert Nelson)

Publication/Creation

Pretoria : The Government Printing and Stationery Office, 1912.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/m3dry6sp>

License and attribution

Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



UNION OF SOUTH AFRICA

LOCAL GOV. BOARD

129774

6 OCT 1913

PRELIMINARY REPORT

OF THE

MINERS' PHTHISIS PREVENTION COMMITTEE

PRETORIA

THE GOVERNMENT PRINTING AND STATIONERY OFFICE

1912

WELLCOME
LIBRARY

General Collections

+M

UNIE VAN ZUID-AFRIKA

272

VOORLOPIG RAPPORT

VAN DE

KOMMISSIE TER VOORKOMING VAN MIJNTERING

PRETORIA

GOVERNEMENTSDRUKKERIJ EN KANTOOR VAN SCHRIJFBEHOEFTE

1912

U.G. No. 55-'12.]

6012-24/8/12-2500.

15733
230

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welM0mec
Call	
No.	

report, but other sources

THE MINERS' PHTHISIS PREVENTION COMMITTEE.

Johannesburg, 1st August, 1912.

To

THE HONOURABLE THE MINISTER OF MINES,

PRETORIA.

SIR,

1. Although the nature of the investigations upon which we are engaged will not permit of a final report being presented by us at an early date, we feel that the urgency of the case justifies us in making certain recommendations, which we are now in a position to present, and which, if carried out, will materially assist in preventing miners' phthisis. They will be of great assistance to managers and miners, partly as explanations and amplifications of the existing regulations and partly as a guide to what should be done to allay dust. Their observance will accustom all persons working in mines to the nature and routine of the precautions required to combat the evil.

2. These recommendations may possibly be considerably amended in our final report, and we do not therefore recommend that they should be given effect to immediately in the form of regulations, but rather that they should be treated as suggestions, the adoption of which is strongly urged by this Committee. If, however, after a few months' trial it is found that they have proved efficient at the mines at which they have been carried out, but that they have not been fully adopted on certain other mines, it is recommended that they be enforced by means of additional regulations issued under the Mines and Works Act.

3. On many mines the preventive measures detailed hereafter are already being carried out, and it is largely due to their successful operation that we are induced to put forward our recommendations as practicable measures, the universal adoption of which would mean a considerable all-round improvement on existing conditions.

4. Our recommendations may be conveniently divided into two sections, namely, those applying to and amplifying existing regulations intended for the prevention of phthisis and those which are not covered by existing regulations.

RECOMMENDATIONS *re* EXISTING REGULATIONS.

5. *Regulation 60.*—"Every working place where rock-drills are in use for the purpose of development as well as every winze, whether sunk by rock-drills or otherwise, shall be furnished with a water-blast or other suitable and effective appliance for laying and removing the dust and smoke after a blast. Any mine in which, in the opinion of the Inspector of Mines, the dust produced by drilling is not likely to cause miners' phthisis shall be exempted from the provisions of this Regulation."

It is recommended—

- (a) that before blasting in stopes, drives, winzes, or raises, or in any other working place, all surfaces within twenty-five feet of the working face be sprayed with clean water, or with water containing substances specially added for dust allaying, till thoroughly saturated ;
- (b) that at the exit or exits of the ventilating current from any such working place where blasting is being carried on, sprays be fixed to arrest the dust produced by blasting and prevent it from being diffused through the mine. Sprays should always deliver in the direction of the ventilating current and not against it. Sketches of sprays, and of their arrangement, are shown in the appendix to this report, but other suitable devices may also be adopted ;

- (c) that in all development faces, with the exception of winzes worked on single shift, a powerful water-blast be applied at blasting time consisting of water fed continuously from the supply pipe and sprayed by means of compressed air. This water-blast should be brought into action immediately after lighting up by the miner in charge and should be placed at a short distance from the face to obviate its injury by the explosion and to prevent the dust and fumes from passing through to the rest of the mine, while being at the same time near enough to the face to clear the atmosphere at that point effectively. The miner should, before lighting up, test the water-blast to see whether it is in order, and if it is not in order no blasting should take place. Sketches of water-blasts are shown in the appendix to this report, but other suitable devices may also be adopted.
6. *Regulation 61.*—“No person shall return to an end, rise, winze, or other close place until the air is free from the dust, smoke, and fumes caused by blasting.”

It is recommended that no person be allowed to return to the face, when a water-blast is in use, in less than twenty minutes after blasting, and that where it is not in use, a return to the face during the same shift, with the intention, for example, of blasting the round after the cut or of re-blasting the cut, be absolutely prohibited and considered a contravention of the regulation.

7. *Regulation 101 (1).*—“No person shall in the drilling of holes use or cause or permit to be used any percussion machine drill unless a water jet or spray or other means equally efficient is provided and used so as to prevent the escape into the air of dust caused by the drilling, and unless the floor and sides of the working face to a distance of at least ten feet from the face be kept sufficiently damp to prevent dust being raised by the escape of exhaust air from the rock-drill.”

Attention should be drawn to this regulation as implying not only that the surfaces near the working face should be wetted once, but that they should be kept continually wet, and that should the water supply fail or become inadequate to lay the dust, drilling must cease. It has been already recommended under Regulation 60, that the distance of ten feet should be increased to twenty-five feet.

8. *Regulation 101 (2).*—“No person shall in any part of a mine remove any broken rock or ground, or cause or allow the same to be removed if such rock or ground is in a dusty condition, unless and until it has been effectively damped and is kept damp so as to prevent the escape of dust into the air during removal.”

It is recommended that closer attention should be paid than is done at present to the wetting of rock which is being moved, and that the rock should be so thoroughly wet that its dampness should never be a matter of doubt. It should also be noted that the regulation covers sweeping and the transfer of rock in ore passes and shaking shoots. Steps should be taken, by means of spraying, to prevent dust being formed in these operations. It is not sufficient merely to allow water to run down the footwall of a stope from the level above, or down a pass or shaking shoot.

9. *Regulation 106 (15).*—“A ganger or miner who is the holder of a blasting certificate—
(15) shall acquaint every person working under him of the danger attending a contravention of Regulations Nos. 100, 101, 104, 105, and 106.”

It is recommended that, in addition to the gangers or miners, compound managers or other properly appointed persons should acquaint natives with the dangers of dust and the necessity for preventing it; further, that the dangers attending dust, and the regulations regarding the allaying of dust, be translated into the more important kaffir languages and kept posted up in the compounds.

10. *Regulation 156 (4).*—“The manager shall—
(4) as soon as practicable after the occurrence of a breach of any provision of these regulations report such breach to the Inspector of Mines or take such other disciplinary steps as such Inspector may have directed or approved of. Particulars of every such breach and of the disciplinary steps taken shall be entered in a register which shall be open for inspection at all reasonable times to the Inspector or his deputy.”

It is recommended that instructions be issued to Inspectors of Mines to impose a fine of £5 and to endorse the miner's certificate for a first offence against the regulations dealing with the allaying of dust; that for the second offence he be prosecuted before a magistrate and have his certificate suspended for three months; and that for a third offence his certificate be cancelled, in addition to prosecution before a magistrate. Mitigating circumstances should, however, be taken into account by the Inspector.

11. *Regulation 158 (4).*—“In addition to his other duties and responsibilities under these regulations the manager shall—

(4) cause blasting operations to be so arranged that men working in places other than those in which the actual blasting is taking place shall be exposed as little as practicable to fumes and dust.”

- Regulation 167 (1).*—“Coloured labourers at the end of the shift shall, as soon as possible, be brought to the surface, and shall not be kept waiting unnecessarily at the shaft stations or elsewhere.”

Europeans and natives are frequently compelled to wait a considerable time in shafts before being hoisted. It is recommended that managers should so arrange hoisting work that at the commencement of blasting the skips should have no other work to do than to hoist persons. Further, that where persons are hoisted in upcast shafts, the dust and fumes from blasting should be intercepted in the drives leading to these shafts by effective fixed sprays, and any fans installed should be stopped until all persons have been hoisted.

12. Special attention is also drawn to the detrimental effect of blasting after the first shift on Saturdays, and it is recommended that every effort should be made to adopt one of the three following alternatives, viz. :—

- (a) the entire abolition of the second shift;
- (b) allowing a reasonable interval to elapse between the two shifts;
- (c) blasting as far as possible at the end of the second shift only.

13. *Regulation 158 (6) (a).*—“In addition to his other duties and responsibilities under these regulations the manager shall—

“(6) (a) Provide or cause to be provided an adequate and constant supply of suitably clean water at every place where development work is carried on and where the natural strata are not wet and in every dry and dusty stope. Such supply shall be sufficient for effectively damping the broken ground and for allaying the dust caused by drilling operations. Any mine in which in the opinion of the Inspector of Mines the dust is not likely to cause miners' phthisis shall be exempted from the provisions of this sub-section.”

It is recommended—

- (a) that “suitably clean water” shall be considered to mean water which is clear, free from injurious substances, and odourless.
- (b) that “an adequate and constant supply” in the case of development faces shall mean water under a pressure of not less than 50 lb. at the working place, laid on in metal pipes to such points that hoses not exceeding fifty feet in length can reach the working face. The smallest pipe used should be not less than one inch in diameter, and a larger pipe should be used where the length is great or where branches are taken off it, so that the minimum pressure of 50 lb. per square inch is maintained at each working place even when all sprays or jets supplied from that pipe are working.

In the case of stopes it is suggested that it will generally be most advantageous and convenient to lay a metal pipe or pipes in the stopes, with T-pieces where necessary, and that the pipe or pipes be maintained in such a position that with a hose not exceeding 100 feet in length every part of the stope can be reached.

14. *Regulation 161 (3).*—“Each shift-boss shall be responsible for the proper observance of the requirements of these regulations by the gangers or miners working under him and shall as soon as practicable report to the manager or mine overseer any contraventions thereof; he shall further specially report whether water is being used in accordance with the requirements of these regulations for the allaying of dust and fumes.”

Regulation 161 (5).—“ Each shift-boss shall at least once during his shift inspect every portion of the section of the mine assigned to him in which persons are working or through which they may have occasion to pass, and shall ascertain the condition thereof as regards ventilation, sanitation, the presence of gases, and the state of the hanging-wall, foot-wall, and sides, and generally so far as the safety and health of persons are concerned, and more particularly as regards the observance of the regulations for the prevention of dust.”

Regulation 161 (6).—“ Each shift-boss shall at the completion of his shift record in a book to be provided by the manager for the purpose and to be kept in a place to be appointed by the manager the particulars of—

“(a) such breaches of these regulations as may have taken place during such shift ;

“(b) such instructions for the purpose of securing the safety or health of persons as he may have given during such shift.”

Special attention should be drawn to the great responsibility of shift-bosses as defined by the three regulations quoted.

It is recommended that each shift-boss should take underground with him a notebook, and that notes should be made at each working place and in travelling ways, with regard to the condition of these places and to the contravention of any of the regulations for the allaying of dust, and whether any dust-allaying appliance, water supply pipe or hose is lacking, inefficient, or not in use.

The necessary points mentioned in Regulation 161 (6) could then be transcribed into the report-book kept on the surface. This will tend to guard against the danger of these reports becoming merely formal. The information entered in the notebooks should be systematically arranged.

It is further recommended that it should be the duty of surveyors and samplers to report specially to the manager whenever they notice that any of the regulations for the allaying of the dust are being contravened, or that any dust-allaying appliance, water supply pipe or hose is lacking, inefficient, or not in use.

FURTHER RECOMMENDATIONS.

15. The existing regulations deal with the wetting of surfaces and broken rock only at certain places in the mine, and in this they do not go far enough. The aim should be to keep all the underground workings throughout the mine wet. In working stopes this is best done by hand spraying from time to time and in the travelling ways by installing fixed sprays at intervals.

16. Where old stopes cannot practicably be kept wet, or be cut off entirely from the ventilating current, the dust in them should be isolated by placing permanent continuous sprays at the entrances and exits of the air currents passing through them.

17. In shafts which are not wet, ring sprays should be installed at suitable points to ensure that any dust carried with the current is removed.

18. On commencing operations in each shift, immediately after the working place has been examined from the point of view of safety, all surfaces within twenty-five feet of the face should be thoroughly sprayed, particular attention being paid to the hanging-wall and, in stopes, to the corners around pillars, which are easily overlooked.

19. In machine drilling, water should be invariably applied from the moment the drill starts collaring the hole, and the application of water should be continued throughout drilling operations.

20. In hand drilling, a swab brush fitting should be used when collaring the hole. This device, or something equally efficient, should also be applied when collaring with machine hammer drills. Where a hole is being drilled upwards a steel clip should be used to retain the swab brush in position.

21. It is recommended that blasting in stopes, whether from the solid or in block-holes, shall not take place at any other time than at the completion of a shift, and that in the case of block-holing an area within a radius of at least twenty-five feet from the block-hole shall be saturated with water before blasting, in the same way as it is recommended to be done in the vicinity of the stope face.

22. It is recommended that every manager shall keep a waterpipe plan, showing all the waterpipes with their dimensions, as well as reservoirs, tanks, fixed and continuous sprays, and other devices for the allaying of dust. Such plan may consist of a print or tracing of the mine plan, with the necessary particulars marked thereon, or the particulars may be entered on a ventilation plan.

We have the honour to be,

Sir,

Your obedient Servants,

R. N. KOTZÉ, *Chairman.*
 J. W. CRAIG.
 C. J. N. JOURDAN.
 A. R. ROBERTSON.
 M. TREWICK.
 JAMES G. LAWN.
 B. MADEW.
 C. E. KNECHT.
 J. W. H. STUBBS.
 R. J. H. ALLEN.
 W. McC. CAMERON.
 S. C. THOMSON.
 W. T. ANDERSON.
 E. H. BULMAN.
 MALCOLM FERGUSON.
 J. A. HEBBARD.
 R. N. REID.
 S. RICHARDS.
 J. P. WARD.
 A. McARTHUR JOHNSTON.
 ANDREW H. WATT.
 L. G. IRVINE.
 W. WATKINS-PITCHFORD, M.D.
 W. MORGAN.

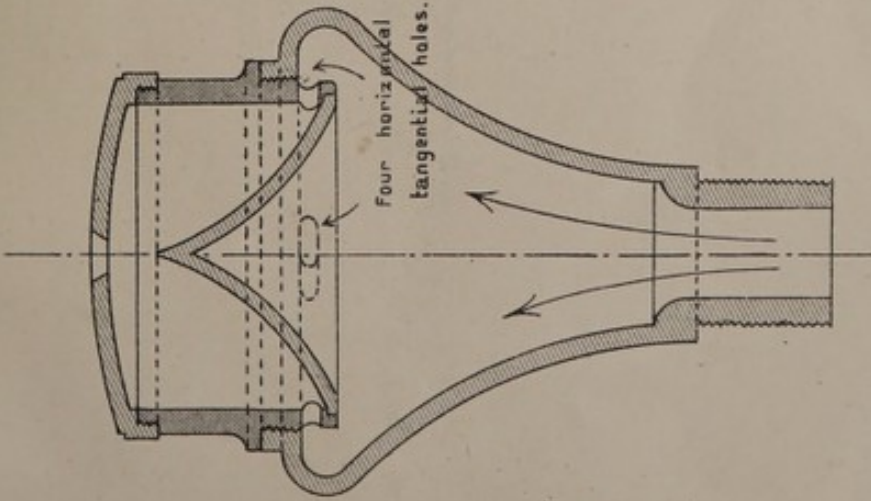
A. SPICER, *Secretary.*

THE MINERS' PHTHISIS PREVENTION COMMITTEE.

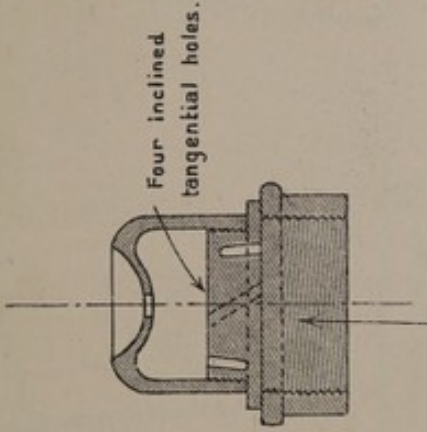
APPENDIX.

CONTENTS.

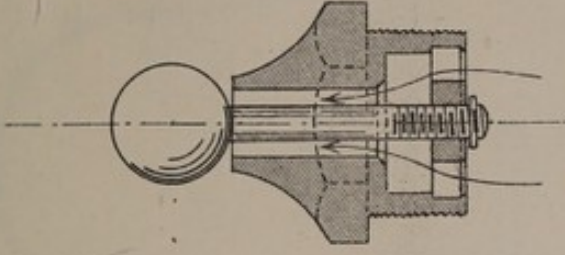
1. EXAMPLES OF SPRAYS :—
 " WOLLASTON," D.R.G.M. ATOMISER, BALL SPRAY, AND BEVELLED PLUG SPRAY.
2. ARRANGEMENT OF SPRAYS IN DRIVES AND SHAFT.
3. VAPOUR DUST ARRESTER (PICKTHALL)—WATER-BLAST.
4. WATER-BLAST IN USE AT THE GEDULD PROPRIETARY MINES, LTD.
5. BARNETT'S WATER-BLAST AS USED AT THE JUPITER G. M. Co., LTD.



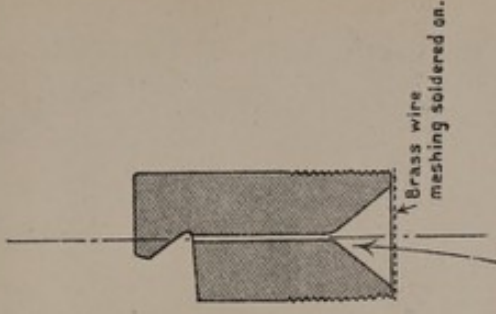
"Wollaston" Improved Spray.



D.R.C.M. Atomiser.



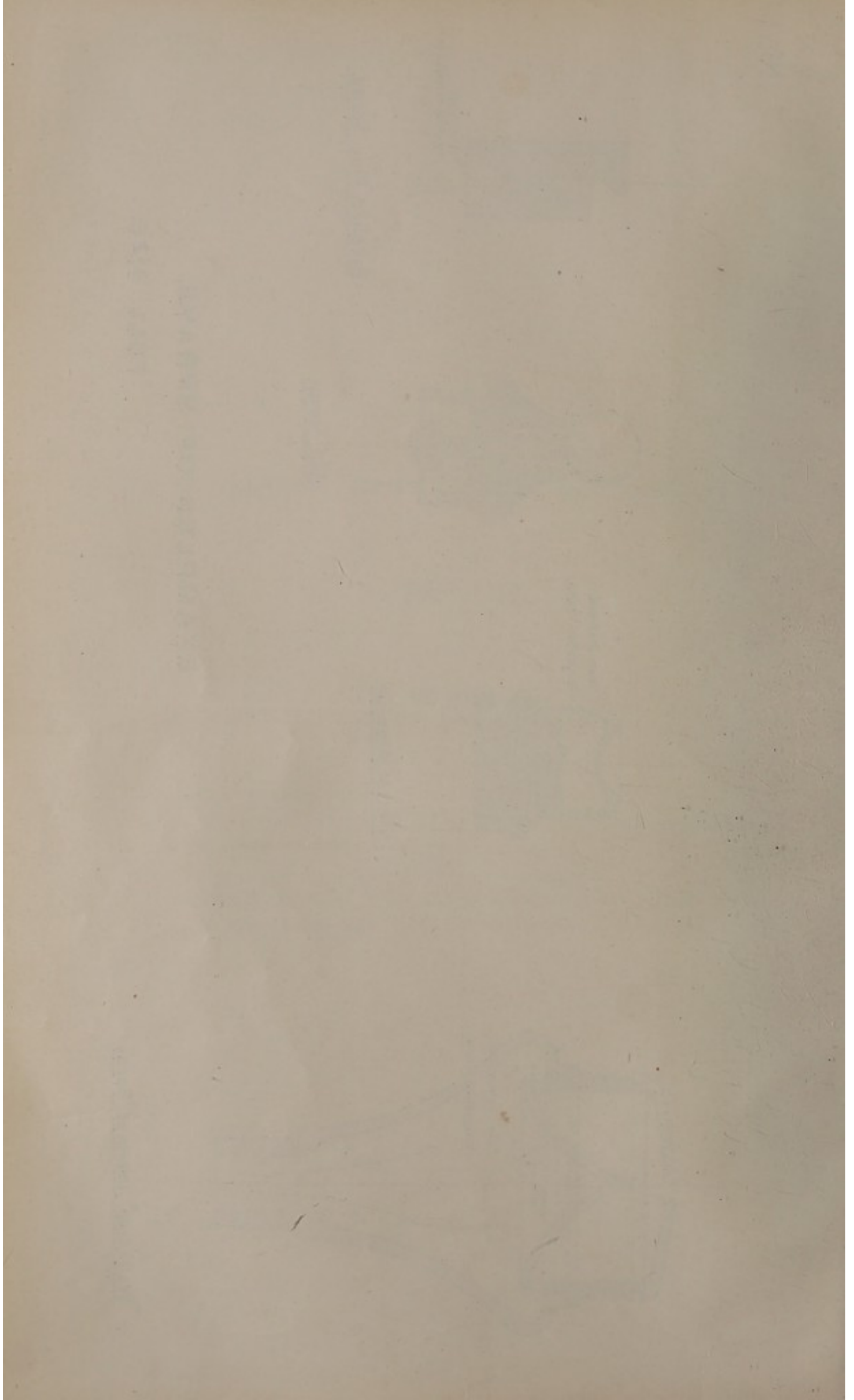
Ball Spray.

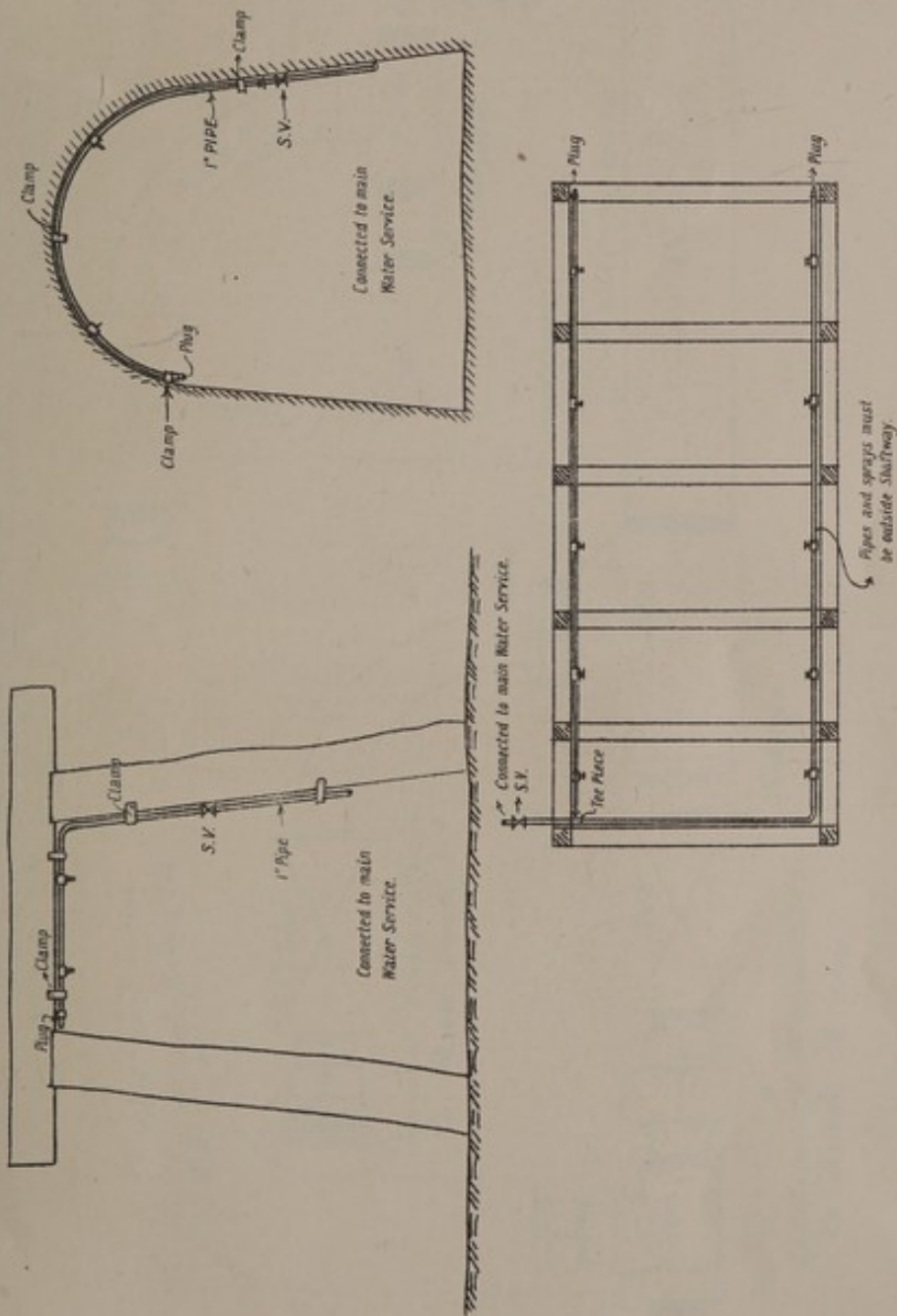


Bevelled Plug Spray.

EXAMPLES OF SPRAYS.

FULL SIZE.





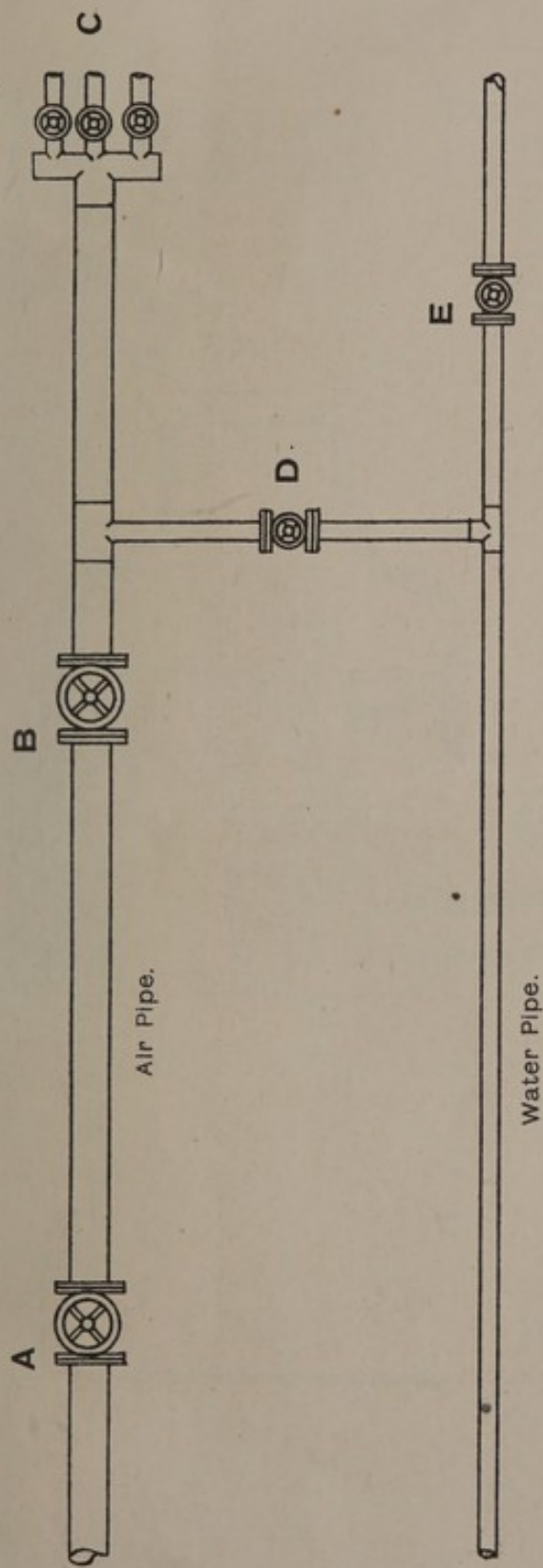
ARRANGEMENT
OF SPRAYS
IN DRIVES AND SHAFTS.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY





- A. Air Valve.
- B. Air Valve for spraying, having a $\frac{3}{8}$ in. hole through centre of Gate, to allow a jet of Air to pass when valve is closed.
- C. Manifold.
- D. Valve for admitting Water to Air Pipe.
- E. Valve on Water Pipe.

METHOD OF OPERATION.

Before lighting up, close Valves A, B, and E, and open Manifold Valves.

After lighting up, open Valves A and D.

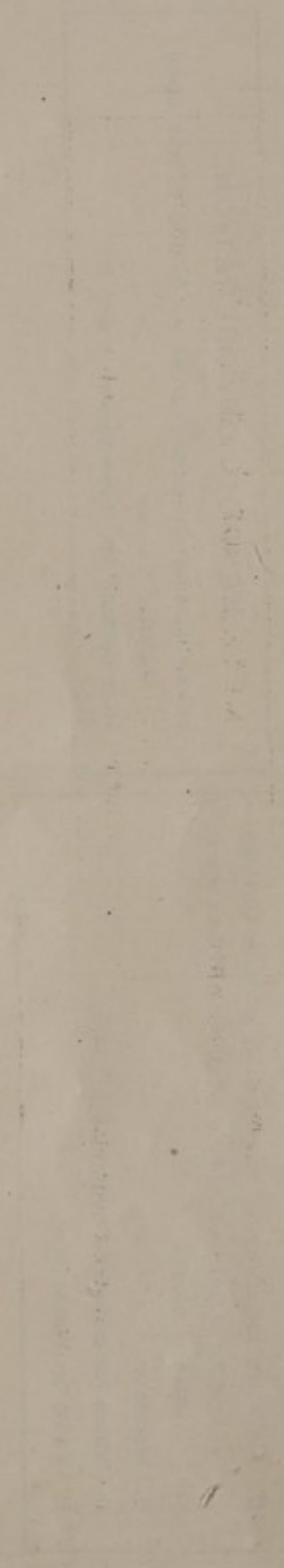
**A FORM OF
WATER BLAST**

IN USE AT THE GEDULD PROPRIETARY MINES, LTD.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

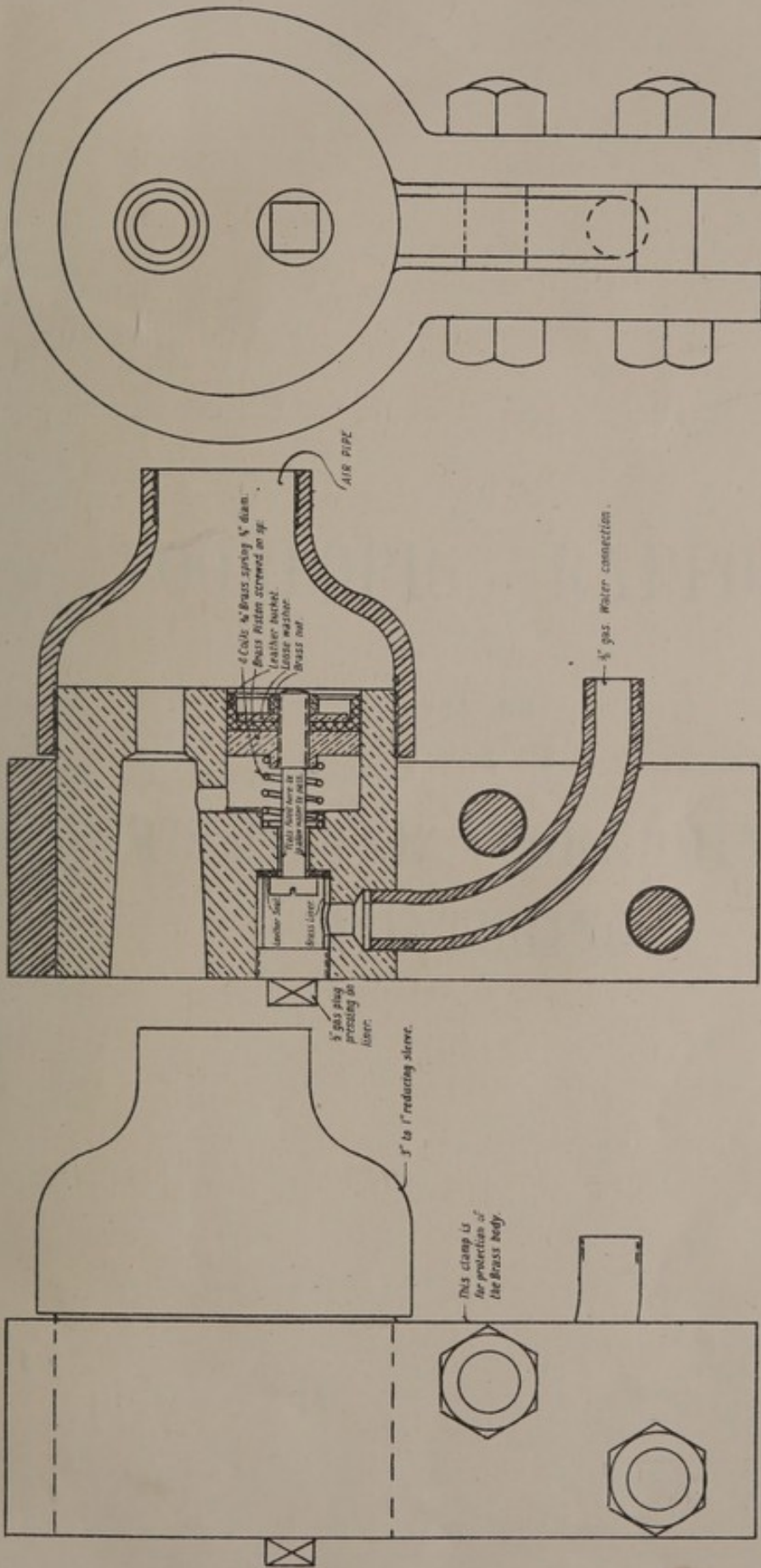
LIBRARY

PHYSICS



100

PHYSICS DEPARTMENT

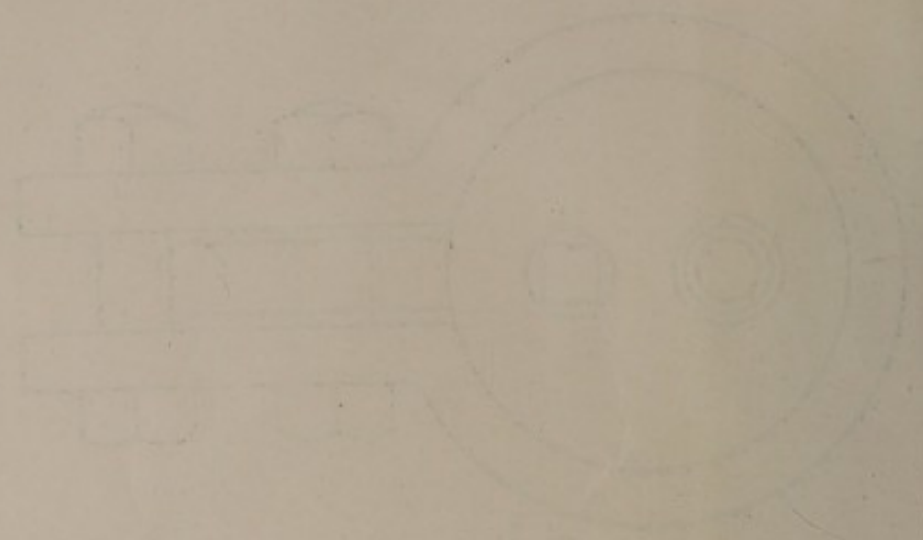


END VIEW.

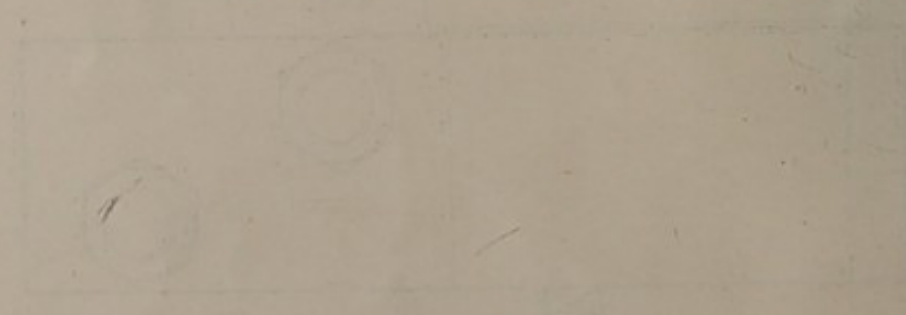
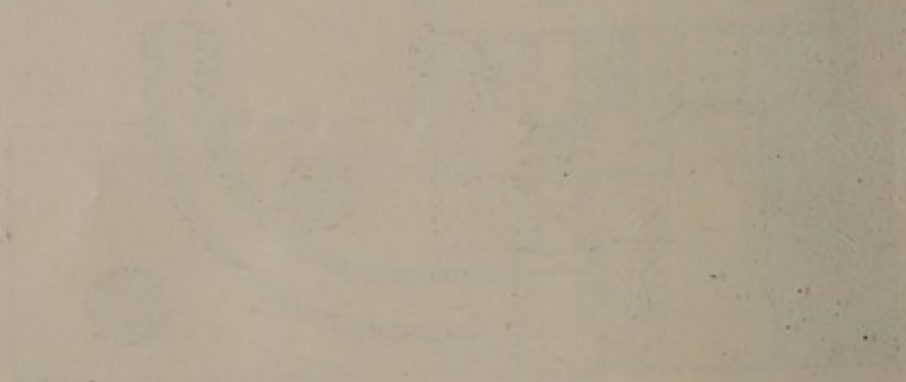
SIDE SECTION.

SIDE VIEW.

BARNETT'S
WATER BLAST
 AS USED AT JUPITER G. M. CO., LTD.



THE
MUSEUM
OF
ARTS
AND
CRAFTS
LONDON



VOORLOPIG RAPPORT

VAN DE

KOMMISSIE TER VOORKOMING VAN
MIJNTERING

FOOTNOTES

REFERENCES

DE KOMMISSIE TER VOORKOMING VAN MIJNTERING.

Johannesburg, 1 Augustus 1912.

Aan

ZIJN HOOGEDELE DE MINISTER VAN MIJNWEZEN,

PRETORIA.

MIJNHEER,

1. Alhoewel de aard van de onderzoeken waaraan wij zijn gebonden, niet veroorlooft dat een eindverslag spoedig door ons kan worden aangeboden, gevoelen wij dat de haast van de zaak ons rechtvaardigt zekere aanbevelingen te doen, die wij nu in de gelegenheid zijn aan te bieden, en die, indien uitgevoerd, materieel zullen helpen in het voorkomen van mijntering. Zij zullen van veel nut zijn voor bestuurders en mijnwerkers, gedeeltelijk als verklaringen en ophelderingen van de bestaande regulaties en gedeeltelijk als een gids van wat gedaan moet worden om stof te verminderen. Het navolgen ervan zal alle personen, in mijnen werkzaam, gewennen aan de aard en goed gebruik van de voorzorgsmaatregelen die verlangd worden om het euvel te bestrijden.

2. Deze aanbevelingen kunnen mogelijk in ons eindverslag belangrijk gewijzigd worden, en bevelen daarom niet aan, dat zij dadelik als regulaties beschouwd zullen worden, maar wel, dat zij als voorstellen behandeld zullen worden, waarvan de aanneming door deze Kommissie dringend verzocht wordt. Indien echter na een proef van enkele maanden bevonden wordt, dat zij bewezen hebben doeltreffend te zijn op de mijnen waarop zij ten uitvoer gebracht zijn, maar dat zij niet ten volle op zekere andere mijnen zijn aangenomen, wordt aanbevolen, dat zij door middel van toegevoegde regulaties, uitgevaardigd onder de Mijnen en Werken Wet, zullen worden opgedrongen.

3. Op vele mijnen worden de voorlopige maatregelen, hierna uiteengezet, alreeds uitgevoerd en het is grotendeels aan hun goede werking te danken dat ons bewogen heeft onze aanbevelingen als uitvoerbare middelen voor te brengen, waarvan de algemene toepassing een aanzienlijke verbetering van bestaande toestanden zou betekenen.

4. Onze aanbevelingen kunnen gemakshalve in twee afdelingen verdeeld worden, namelijk, in die welke naar bestaande regulaties verwijzen, bestemd om tering te voorkomen, en die welke niet door regulaties voorzien worden.

AANBEVELINGEN *re* BESTAANDE REGULATIES.

5. *Regulatie 60.*—“Elke werkplaats waar rotsboren gebruikt worden bij de bewerking zowel als elke luchtbuis, hetzij gemaakt door rotsboren of op andere wijze, zal voorzien worden van een besproeiingstoestel of ander geschikt en doelmatig toestel voor 't neerslaan of verdrijven van stof en rook na een ontploffing. Enige mijn waarin volgens het oordeel van de mijninspekteur de stof, door 't boren veroorzaakt, waarschijnlijk geen mijntering zal veroorzaken, zal van de bepalingen van deze regulatie worden vrijgesteld.”

Aanbevolen wordt—

- (a) dat voor de schietarbeid in ertsgravingen, doorgangen, luchtbuizen of verhogingen of in enige andere arbeidsplaats, alle oppervlakten met een tussen-afstand van minstens 25 voet besproeid zullen worden met schoon water of met water, waarin stoffen gedaan speciaal voor 't neerslaan van stof, totdat zij goed bevochtigd zijn ;
- (b) dat aan de uitgang of uitgangen van de luchtstroom van een dergelijke arbeidsplaats waar schietarbeid verricht wordt, sproeiërs worden aangebracht om de stof door schietarbeid veroorzaakt tegen te houden en de verspreiding ervan door de mijn te voorkomen. Sproeiërs

moeten altijd in de richting van de luchtstroom spuiten en niet er tegen in. Afbeeldingen van sproeiers en van hun werking zijn in het bijvoegsel van dit rapport te zien, maar andere doelmatige middelen mogen aangewend worden ;

- (c) dat in alle arbeidsplekken, met uitzondering van luchtbuizen waarin slechts één ploegtijd gewerkt wordt, een sterk besproeiingstoestel tijdens schietarbeid gebruikt wordt, dat doorlopend water bevattende, door een aanvoerpijp aangevoerd en door middel van samengeperste lucht sproeit. Het besproeiingstoestel zal onmiddellijk in werking gebracht worden na het aansteken door de toezichhoudende mijnwerker en zal op een korte afstand van de ingang (face) geplaatst worden om het beschadigen ervan door de ontploffing te voorkomen en te verhinderen dat stof en rook door de rest van de mijn gaat, terwijl terzelfder tijd nabij genoeg op de arbeidsplaats zijnde om daar de lucht te zuiveren. De mijnwerker zal, vóór 't aansteken, het besproeiingstoestel proberen om te zien of hij in orde is, en als hij niet in orde is, zal geen schietarbeid verricht worden. Afbeeldingen van besproeiingstoestellen zijn in het bijvoegsel van dit rapport te zien, maar andere doelmatige toestellen mogen ook gebruikt worden.

6. *Regulatie 61.*—“Geen persoon zal terugkeren naar een einde, verhoging, luchtbuis of andere nauwe plaats, alvorens de lucht vrij is van de door de schietarbeid veroorzaakte stof, rook en dampen.”

Aanbevolen wordt dat niemand veroorloofd zal zijn naar een arbeidsplaats terug te gaan, wanneer een besproeiingstoestel in gebruik is binnen 20 minuten na de schietarbeid, en dat waar hij niet in gebruik is, een teruggaan naar de arbeidsplaats gedurende dezelfde ploegtijd, met de bedoeling bijvoorbeeld om schietarbeid te verrichten rondom de barst of de barst over te schieten, ten strengste wordt verboden en als een overtreding van de regulaties beschouwd zal worden.

7. *Regulatie 101 (1).*—“Geen persoon zal bij het boren van gaten enige perkusie machineboor gebruiken of laten gebruiken, tenzij een waterspuit of gieter of ander ander even doelmatig middel wordt aangebracht en gebruikt ten einde te voorkomen, dat de stof die door het boren ontstaat in de lucht ontsnapt en tenzij de vloer en zijden van de arbeidsplaats tot op een afstand van minstens 10 voet van de arbeidsplek voldoende nat gehouden wordt om te voorkomen dat er stof opvliegt door 't ontsnappen van gebruikte lucht uit de rotsboor.”

Acht zal op deze regulatie geslagen worden, als niet alleen bepalende dat de oppervlakten nabij de arbeidsplaats eenmaal nat gemaakt worden, maar dat die aanhoudend nat gehouden zullen worden, en dat wanneer de wateraanvoer ontbreekt of onvoldoende wordt de stof neer te leggen, het boren moet eindigen. Het is reeds onder Regulatie 60 aanbevolen, dat de afstand van tien voet tot vijf en twintig voet zal vermeerderd worden.

8. *Regulatie 101 (2).*—“Niemand mag in enig gedeelte van een mijn enige gebroken klippen of grond verwijderen of toestaan dat deze verwijderd worden, indien zulke klippen of grond in een stoffige toestand verkeren en alvorens deze voldoende bevochtigd zijn en vochtig gehouden worden ten einde het ontsnappen van stof in de lucht tijdens vervoer te voorkomen.”

Aanbevolen wordt dat meer oplettendheid zal geschonken worden, dan tegenwoordig gedaan wordt, aan het natmaken van klippen welke verplaatst worden en dat de rots zo goed nat zal zijn dat aan de vochtigheid ervan nooit enige twijfel zal bestaan. Ook zal kennis genomen worden dat de regulatie het vegen en het vervoeren van rots in ertsgangen en het schudden van schotten behandeld. Stappen moeten genomen worden, door middel van sproeien, dat voorkomen wordt dat stof in deze plaatsen gevormd wordt. Het is niet voldoende genoeg om water van een hogere verdieping op de begane grond van een verhoging te laten lopen of in een gang of schuddend schot.

9. *Regulatie 106 (15).*—“Een ploegvoorman of mijnwerker die een schietarbeid-certificaat bezit—

“(15) zal ieder persoon die onder hem werkt op de hoogte stellen van het gevaar dat verbonden is aan de overtreding van Regulaties 100, 101, 104, 105 en 106 ;”

Aanbevolen wordt dat, behalve ploegvoormannen of mijnwerkers, compoundbestuurders of andere behoorlijk aangestelde personen de kleurlingen bekend zullen maken met de gevaren van stof en de noodzakelijkheid die te voorkomen; verder, dat de gevaren door stof en de regulaties betreffende het neerleggen van stof in de voornaamste kaffertalen vertaald zullen worden en in de compounds aangeplakt blijven.

10. *Regulatie 156 (4)*.—“De bestuurder zal—

“(4) zodra mogelijk na een overtreding van enige bepaling van deze regulaties zulke overtreding rapporteren aan de mijninspekteur of zodanige andere disdisciplinaire stappen nemen als zodanige inspekteur mocht hebben voorgeschreven of goedgekeurd. Biezonderheden in zake elke zodanige overtreding en van de genomen disdisciplinaire stappen zullen opgetekend worden in een register dat op alle redelijke tijden ter inspektie van de inspekteur of zijn plaatsvervanger open zal liggen.”

Aanbevolen wordt dat aan de mijninspekteur last wordt gegeven een boete te stellen van £5 en het mijnwerkerscertifikaat te endosseren voor de eerste overtreding van de regulaties ter voorkoming van stof; dat voor de tweede overtreding hij door een magistraat bestraft zal worden en zijn certifikaat voor drie maanden ongeldig gemaakt zal worden, en dat voor een derde overtreding, zijn certifikaat zal worden vernietigd behalve zijn bestraffing door de magistraat. Verzachtende omstandigheden zullen echter door de inspekteur in rekening gebracht kunnen worden.

11. *Regulatie 158 (4)*.—“In toevoeging aan zijn andere plichten en verantwoordelijkheid onder deze regulatie zal de bestuurder (4) schietarbeid op zulke wijze doen plaats hebben, dat personen die op andere plaatsen werken dan die waarin de schietarbeid werkelijk plaats heeft zo mogelijk weinig blootgesteld worden aan dampen en stof.”

Regulatie 167 (1).—“Kleurlingarbeiders zullen na afloop van een ploegtijd zo spoedig mogelijk naar de oppervlakte worden gebracht en zullen niet nodeloos in de schachtstations of elders opgehouden worden.”

Blanken en kleurlingen zijn dikwels verplicht een geruime tijd in schachten te wachten voordat zij opgehesen worden. Aanbevolen wordt, dat bestuurders het ophijsen zodanig zullen regelen, dat bij het aanvangen van de schietarbeid de bakken (skips) geen ander werk zullen hebben dan het ophijsen van personen. Verder, dat wanneer personen worden opgehesen in opgeworpen schachten, de stof en dampen van schietarbeid door goed gerichte sproeiingen in de gangen naar deze schachten lopende, zullen onderschept worden en alle opgestelde wannen zullen ophouden totdat alle personen opgehesen zijn.

12. Biezondere aandacht wordt ook gevestigd op het schadelijke gevolg van het doen van schietarbeid na de eerste ploegtijd op Zaterdag, en aanbevolen wordt dat alles in 't werk gesteld zal worden een van de drie volgende keuzen aan te doen nemen, of—

- (a) de tweede ploegtijd in zijn geheel af te schaffen;
- (b) een redelijke tijd te laten verlopen tussen de twee ploegtijden;
- (c) schietarbeid zoveel mogelijk alleen aan het eind van de tweede ploegtijd te doen.

13. *Regulatie 158 (6) (a)*.—“In toevoeging van zijn andere plichten en verantwoordelijkheid onder deze regulatie zal de bestuurder—

(6) (a) “Een voldoende en voortdurende voorraad van vrij schoon water doen toevoeren naar elke plaats waarin ontginningswerk plaats vindt en waarin de natuurlijke aardlagen niet vochtig zijn, alsook in elke droge en stoffige ertsuitgraving. Zulke toevoer moet voldoende zijn om de opgebroken grond te bevochtigen en de stof die door boorarbeid ontstaat neer te doen slaan. Enige mijn, waarin volgens het oordeel van de mijninspekteur de stof waarschijnlijk geen mijntering zal veroorzaken, zal worden vrijgesteld van de bepalingen van dit subartikel.”

Aanbevolen wordt—

- (a) dat “bruikbaar schoon water” zal gerekend worden te zijn: water dat schoon, vrij van schadelijke bestanddelen en reukeloos is;
- (b) dat, “een toereikende en voortdurende toevoer” in het geval van arbeidsplaatsen, betekenen zal: water onder een druk van niet minder dan 50 lb. op de plaats van arbeid, aangelegd in metalen pijpen naar zulke punten dat slangen niet langer dan vijftig voet de

arbeidsplaats kunnen bereiken. De dunste in gebruik zijnde pijpen zullen niet minder dan een duim in diameter zijn en een dikker pijp zal gebruikt worden waar de lengte groot is of waar vertakkingen zijn aangebracht, zodat de minimum druk van 50 lb. per vierkante duim behouden blijft op elke arbeidsplaats, ook al zijn alle sproeiërs of gieters door die pijp aangevoerd, in werking.

In 't geval van ertsuitgravingen wordt voorgesteld, dat 't in het algemeen hoogst nuttig en gemakkelijk zal zijn, een metalen pijp of pijpen in de uitgravingen te leggen, met T-stukken waar 't noodzakelijk is, en dat de pijp of pijpen in zodanige toestand gehouden worden, dat met een slang, niet langer dan 100 voet, elk gedeelte van de uitgraving bereikt kan worden.

14. *Regulatie 161 (3).*—“Elke ploegbaas zal verantwoordelijk zijn voor 't behoorlijk nakomen van de bepalingen van deze regulaties door de ploegvoormannen of mijnwerkers die onder hem werken en zal zo spoedig mogelijk aan de bestuurder of mijnopzichter enige overtreding daarvan rapporteren; hij zal verder speciaal rapporteren of water gebruikt wordt overeenkomstig de bepalingen van deze regulaties in zake 't verdrijven van stof en dampen.”

Regulatie 161 (5).—“Elke ploegbaas zal minstens eenmaal gedurende zijn ploegtijd elk gedeelte van de mijnafdeling dat hem toegewezen is en waarin personen werken of waardoor zij mochten hebben te gaan, inspekteren, en zal de toestand daarvan, wat betreft ventilatie, gezondheid, tegenwoordigheid van gassen en de staat van de bovenzijde, bodem of zijden, nagaan en in 't algemeen toezien op de veiligheid en gezondheid van personen en meer speciaal op 't nakomen van de regulaties in zake 't voorkomen van stof.”

Regulatie 161 (6).—“Elke ploegbaas zal na afloop van zijn ploegtijd in een boek, voor dat doel door de bestuurder te worden verschaft, en in een door de bestuurder aan te wijzen plaats te worden bewaard, de bijzonderheden optekenen van—

“(a) zulke overtredingen van deze regulaties als plaats mochten hebben gevonden gedurende zulke ploegtijd;

“(b) zulke instructies voor 't verzekeren van de veiligheid of gezondheid van personen als hij tijdens zulke ploegtijd mocht hebben gegeven.”

Biezondere aandacht moet gewijd worden aan de grote verantwoordelijkheid van de ploegbazen zoals door de drie aangehaalde regulaties aangeduid.

Aanbevolen wordt dat iedere ploegbaas een aantekenboek met zich ondergronds zal meenemen en dat aantekeningen gemaakt zullen worden op elke arbeidsplaats en in de doorgangen, met 't oog op de toestand van deze plekken en het overtreden van de regulaties omtrent het neerleggen van stof, en of enig besproeiingstoestel, wateraanvoerpijp of slang lekt, onvoldoende of niet in gebruik is.

De nodige punten, in Regulatie 161 (6) aangehaald, kunnen dan in het rapporteboek, aan de oppervlakte gehouden, overgeschreven worden. Dit zal strekken om tegen het gevaar te waken dat deze rapporten min of meer gelijk-luidend worden. De aantekeningen in de aantekenboeken gemaakt, moeten stelselmatig gerangschikt worden.

Verder wordt aanbevolen, dat het de plicht zal zijn van mijnopmeters en “samplers” in 't bijzonder aan de bestuurder te rapporteren wanneer zij opmerken dat enige overtreding van de regulaties ter bestrijding van stof plaats vindt of dat enig stofkerend toestel, wateraanvoerpijp of slang lekt, onvoldoende of niet in gebruik is.

VERDERE AANBEVELINGEN.

15. De bestaande regulaties schrijven het nat maken van oppervlakten en gebroken rots slechts op bepaalde plaatsen in de mijn voor en hierin gaan zij niet ver genoeg. De bedoeling zal zijn al de ondergrondse werken door de gehele mijn nat te houden. In onderhanden zijnde uitgravingen is dit het best te doen, van tijd tot tijd, door handsproeiërs en in de doorgangen door het plaatsen nu en dan van sproei-toestellen.

16. Waar oude uitgravingen moeilijk natgehouden kunnen worden, of niet geheel van een luchtstroom kunnen afgesneden worden, moet de stof daarin worden afgezonderd door het voortdurend hebben van steeds werkende sproeiërs aan de in- en uitgangen van de luchtstromen daar doorgaande.

17. In schachten welke niet nat zijn moeten ringsproeiërs op geschikte plaatsen aangebracht worden om zeker te zijn dat alle stof met de luchtstroom meekomende, wordt verwijderd.

18. Bij de aanvang van het werk in elke ploegtijd, zullen onmiddellijk nadat de werkplek, wat veiligheid betreft, onderzocht is, alle oppervlakten binnen 25 voet van de voorzijde door en door besproeid worden; bijzondere aandacht zal gevestigd worden op de staande wanden en in uitgravingen op de hoeken rondom de pijlers, welke gemakkelijk over 't hoofd gezien worden.

19. Bij het machineboren zal onophoudelijk water moeten gebruikt worden van af het ogenblik dat het boren rondom het gat begint, en de vraag naar water zal steeds moeten aanhouden zolang het boorwerk duurt.

20. Bij het handboren zal een dweilkwast gebruikt worden wanneer rondom het gat geboord wordt. Dit of een dergelijk doelmatig middel moet ook gebruikt worden wanneer met machinale hamerboren rondom het gat geboord wordt. Waar een opwaarts gat geboord wordt, moet een stalen klem de dweilkwast in de verlangde stand houden.

21. Aanbevolen wordt dat schietarbeid in uitgravingen hetzij in de rots of in rotsblokgaten, niet op een andere tijd zal plaats hebben dan na afloop van een ploegtijd en wat het schieten in rotsblokgaten betreft zal een oppervlakte van minstens 25 voet rondom het rotsgat voor de schietarbeid met water nat gemaakt worden op dezelfde wijze als is aanbevolen te doen met de oppervlakte aan de voorzijde van een uitgraving.

22. Aanbevolen wordt dat iedere bestuurder een waterpijplan zal hebben, aantonende alle waterpijpen met hun vertakkingen, zowel als vergaarbakken, tanks, opgestelde en aanhoudende sproeiers en andere middelen voor het neerslaan van stof. Zulk plan mag in druk zijn of een kopie van het mijnplan, met de nodige aantekeningen daarop, of de bijzonderheden mogen op een ventilatieplan aangemerkt zijn.

Wij hebben de eer te zijn,

Mijnheer,

Uw onderdanige Dienaren,

R. N. KOTZÉ, *Voorzitter.*

J. W. CRAIG.

C. J. N. JOURDAN.

A. R. ROBERTSON.

M. TREWICK.

JAMES G. LAWN.

B. MADEW.

C. E. KNECHT.

J. W. H. STUBBS.

R. J. H. ALLEN.

W. McC. CAMERON.

S. C. THOMSON.

W. T. ANDERSON.

E. H. BULMAN.

MALCOLM FERGUSON.

J. A. HEBBARD.

R. N. REID.

S. RICHARDS.

J. P. WARD.

A. McARTHUR JOHNSTON.

ANDREW H. WATT.

L. G. IRVINE.

W. WATKINS-PITCHFORD, M.D.

W. MORGAN.

A. SPICER, *Secretaris.*

