

L'effigie de Louis Sauvestre ! Ce sont bien là ses traits, son regard. Malgré cette pose classique, cette attitude de profil, on croit voir cette figure si mobile, ces yeux si vifs, un peu voilés, qui vous fixaient bien en face. On reconnaît le chef intrépide, refoulant d'un mot les hésitations, semant à profusion l'optimisme et la confiance, prudent dans la préparation, intrépide dans l'exécution.

Dans l'attitude calme qui lui convient aujourd'hui, Louis Sauvestre tourne tout naturellement son regard vers le Nord, vers ces champs houillers encore plus profondément enfouis que ceux découverts jusqu'à présent, dont il nous faudra quelque jour entreprendre la mise à fruit, mais qui, désormais, ne nous paraîtront plus inaccessibles, grâce aux exemples de Sauvestre.

En remettant ce monument aux bons soins des Charbonnages de Beeringen, il me reste à formuler un espoir : c'est que tous ceux, qui salueront en passant ce nom et cette figure, puisent dans cette vision une leçon d'énergie et de courage, qu'ils se souviennent de ce que le créateur du siège de Kleine Heide fut un ingénieur éminent qui, par sa science et son caractère, sut mener à bien l'une des entreprises les plus délicates et fit ainsi reculer très loin les bornes de la conquête minérale.

Que l'hommage rendu aujourd'hui à Louis Sauvestre rejaillisse sur sa famille tout entière; sur l'École nationale supérieure des Mines de Paris, dont il a porté si haut la renommée; enfin sur les Charbonnages de Beeringen eux-mêmes, qui surent distinguer et comprendre la haute valeur de leur premier directeur technique.

SERVICE DES ACCIDENTS MINIERS ET DU GRISOU

LES ACCIDENTS SURVENUS

DANS LES CHARBONNAGES

pendant l'année 1920

Le Service des Accidents miniers et du Grisou poursuit dans la présente livraison des *Annales des Mines*, avec le programme qu'il s'est tracé et qu'il a défini précédemment (1), la publication de résumés d'accidents survenus en 1920, dans les charbonnages du pays.

Ces accidents, qui sont ceux causés par le grisou et ceux dus à l'emploi des explosifs, ont également été divisés en diverses catégories suivant le tableau qui fait partie de la statistique minérale dressée chaque année.

Les résumés qui vont suivre ont, comme ceux déjà publiés, été rédigés en grande partie, par MM. les Ingénieurs principaux J. DEMARET et L. LEBENS, attachés respectivement à la 1<sup>re</sup> et à la 2<sup>me</sup> Inspection Générale des Mines.

Les Accidents causés par le grisou.

Dans le tableau ci-après, sont renseignés le nombre d'accidents de chaque catégorie ainsi que les nombres des victimes.

(1) A. M. B. Tome XXIV, 3<sup>e</sup> liv., page 593.

| NATURE DES ACCIDENTS                             |   | Série   | Nombre de |      |         |   |
|--|---|---|-----------|------|---------|---|
|  |   |   | accidents | tués | blessés |   |
| Accidents causés par le grisou et les poussières | Inflammations dues                              | aux coups de mines . . . . .  | A         | 1    | —       | 3 |
|  |   | aux appareils d'éclairage { ouverture de lampes<br>défectuosités, bris,<br>etc. . . . . | B         | —    | —       | — |
|  |   |   | C         | 1    | 12      | — |
|  |   | à des causes diverses ou inconnues  | D         | —    | —       | — |
|  | Asphyxie par le dégagement normal de grisou . . | E   | 3         | 3    | —       |   |
|  | Dégagements instantanés de grisou suivis        | d'inflammations . . . . .   | F         | —    | —       | — |
|  |   | d'asphyxies, de projections de . .  | G         | —    | —       | — |
|  |   | charbon ou de pierres, etc. . . .   | H         | —    | —       | — |
| TOTALS . . . . .                                 |   | —   | 5         | 15   | 3       |   |

## SÉRIE A.

N° 1. — Charleroi. — 4<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnages Réunis de Charleroi. — Siège n° 7 à Lodelinsart. — Etage de 110 mètres. — 8 avril 1920. — Trois blessés. — P.-V. Ingénieur L. Legrand.

## Inflammation de grisou due à un coup de mine.

## Résumé

L'accident, qui a été provoqué par le tir d'une mine amorcée électriquement, s'est produit dans un bouveau en creusement.

L'aérage de ce travail préparatoire était assuré par une file de tuyaux soufflants, pouvant être raccordés, au moyen d'une toile enroulée sur le joint, au tuyau de refoulement d'un ventilateur mû par un moteur à air comprimé.

Au sol du bouveau, avait été foré un fourneau, légèrement plongeant, de 1<sup>m</sup>,30 de longueur.

Ce fourneau avait été chargé de huit cartouches de 100 grammes chacune, de Yonckite 10bis, explosif admis de sécurité S. G. P.; le bourrage à l'argile avait 0<sup>m</sup>,35 de longueur et le détonateur avait été placé à l'arrière de la troisième cartouche, à partir de l'orifice.

Cette mine était destinée à enlever un bloc de schiste de 1 mètre de côté sur 0<sup>m</sup>,50 à 0,65 de hauteur.

Pour le tir, le porion et les deux bouveleurs s'étaient retirés dans une galerie latérale, à 43 mètres du front.

Lors de l'explosion de la mine, ils furent atteints et brûlés légèrement, par la flamme, qui résulta de l'allumage d'un stoupion de grisou, localisé au toit du bouveau, à une distance de 14 mètres du front.

C'est à partir de ce point seulement que les effets de l'explosion se constatèrent dans le bouveau, sous forme de brûlures à la surface des boisages, jusqu'à l'endroit où étaient garées les victimes. Au delà, une porte d'aérage a été arrachée de ses gonds, un coffre a été projeté à 10 mètres de distance et des tuyaux d'aérage ont été déboîtés.

De l'enquête, il résulte que le ventilateur, destiné à assurer l'assainissement du bouveau, fonctionnait mal; qu'au moment de l'accident, il était arrêté et, au surplus, n'était plus en communication avec les tuyaux d'aérage.

M. l'Inspecteur Général a émis l'avis que la présence du grisou, dans le bouveau, avait eu pour cause l'insuffisance de la ventilation, résultant des conditions défectueuses des moyens d'aérage.

Ce qui, dit-il, semble avoir rendu possible l'infiammation du stoupion de gaz, à 14 mètres du front du bouveau, c'est d'abord l'inclinaison du trou de mine, légèrement plongeante, et permettant ainsi la projection de la flamme vers le ciel de la galerie, en arrière du front; puis, l'importance de la charge relativement au travail de dislocation à produire; ensuite la longueur du trou de mine, plus grand que celle du bloc de pierre à faire sauter et enfin, peut être, la position du détonateur, qui avait été placé à l'arrière de la troisième cartouche.

M. l'Inspecteur général signale que l'influence de la position de ce détonateur dans la charge n'a été jusqu'ici étudiée qu'au point de vue du rendement de l'explosif et de l'inconvénient que des culots de celui-ci peuvent rester, sans avoir explosonné, après le départ de la mine.

Il ajoute: Si, comme le dit M. Watteyne, dans sa note à propos d'un accident analogue, l'amorçage « direct » est de nature à favoriser la projection de l'onde explosive dans la charge même, il semble que l'on puisse en inférer que l'amorçage « inverse » ou l'amorçage « semi-direct » comme celui qui a été pratiqué, dans l'accident en cause, a pu faciliter la propagation de la flamme vers l'ambiance extérieure.

## SÉRIE C

N° 1. — Charleroi. — 4<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Forte-Taille. — Siège Espinoy. — Etage de 850 mètres. — 12 octobre 1920. — Douze tués. — P.-V. Ingénieur principal Ch. Gillet et Ingénieur L. Hardy.

Inflammation de grisou due à la défectuosité d'une lampe.

## Résumé

Un chantier était ouvert dans une couche classée parmi les mines à grisou de la deuxième catégorie. Dans une taille chassante de ce chantier, taille dont le pilier suivait un crochon et avait une hauteur de 3 mètres, les remblais étaient en retard et du grisou s'était accumulé dans l'angle du coupement supérieur.

L'ouvrier à veine, occupé à ce coupement, était descendu un peu plus bas, pour rallumer sa lampe à benzine. N'y parvenant pas, il donna, de la paume de la main, un choc sur la tige du rallumeur ; cette dernière sauta à l'intérieur de la lampe. Le phosphore, en ignition, de la bande paraffinée, alluma le grisou à l'intérieur de la lampe et le feu se communiqua à l'atmosphère ambiante. La flamme, accompagnée d'explosion, gagna le pied de la taille ainsi que la voie de roulage et les plans inclinés, en occasionnant des brûlures mortelles à douze ouvriers.

Il a été constaté que, par suite du jeu de la vis servant à le fixer, le verrou, destiné à retenir la boîte du rallumeur et à servir de butée au ressort-grattoir, avait tourné petit à petit et avait fini par dégager ce dernier. — D'autre part, l'autre dispositif, qui doit retenir la tige et qui consiste en un ergot, faisant saillie sur celle-ci et en une petite plaque de tôle, fixée à la boîte du rallumeur, ne remplissait plus son rôle, à cause d'une certaine usure.

Le Comité a exprimé l'avis qu'il conviendrait d'interdire l'emploi du verrou en cause et de le remplacer par un anneau de garde, sur la couronne d'entrée d'air.

## SÉRIE E.

N° 1. — Charleroi. — 3<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Beaulieusart. — Siège n° 1 à Fontaine-l'Évêque. — Etage de 590 mètres. — 30 janvier 1920. — Un tué. — P.-V. Ingénieur Alph. Soille.

Un porion, de nuit, venu seul dans une taille pour en faire la visite, avant l'arrivée des ouvriers, y a été asphyxié par le grisou.

## Résumé

Dans une couche inclinée à 35° et de 1<sup>m</sup>,30 d'ouverture, on retablissait un chantier au delà d'un dérangement assez important. Le pilier de l'une des tailles présentait, temporairement, une pente de 30° et l'aérage y était descendant, suivant le dérangement.

En raison de la grande ouverture de la couche et de l'absence de matériaux de remblayage en quantité suffisante, on s'était contenté d'établir le remblai sur 3 mètres de largeur le long du pilier incliné, remblai qu'on avait fait reposer sur des hourdages s'appuyant sur les bois de taille.

Un porion du poste de nuit fut retrouvé le matin, à l'état de cadavre, dans une atmosphère de grisou, qui s'était formée au sommet de la taille.

La découverte de sa lampe, posée debout, mais éteinte, à quelques mètres plus bas, a fait supposer que, pour reconnaître si une obstruction n'existait pas dans la voie de retour d'air, la victime a commis l'imprudence de chercher à s'aventurer dans une cloche de gaz, qui s'était formée, comme on l'a constaté dans la suite, par suite d'un court circuit d'aérage, celui-ci provenant de l'écroulement d'un hourdage qui maintenait le remblai sous le pilier incliné.

N° 2. — Charleroi. — 5<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage du Grand Mambourg et Bonne-Espérance. — Siège Sainte-Zoë à Montigny s/Sambre. — Etage de 937 mètres. — 31 mars 1920. — Un tué. — P.-V. Ingénieur Lowette.

Un coupeur-voies a été asphyxié, par le grisou, dans une cavité occasionnée par un éboulement.

## Résumé

A la suite d'un éboulement, survenu dans l'intervalle des postes, tout à proximité du front, le pilier d'une taille en dressant s'était plus ou moins obstrué, ce qui avait réduit le courant ventilateur.

Un vide de 2 mètres de hauteur, s'était, de plus, formé au-dessus du boisage, partiellement effondré, de la voie.

Un coupeur de voies, arrivé sur les lieux, seul et muni simplement d'une lampe électrique, voulut passer au-dessus de l'éboulement, pour gagner son poste ; il fut asphyxié par le gaz.

Le Comité d'arrondissement a estimé que l'emploi des lampes électriques présente de graves inconvénients pour les ouvriers isolés, lesquels devraient toujours être porteurs de lampes grisométriques.

La Direction du Charbonnage a été invitée à ne donner, à l'avenir, pendant le poste de nuit, des lampes électriques, qu'à des groupes d'ouvriers dont un sur trois, au moins, sera muni d'une lampe grisométrique. Les ouvriers isolés devront, tous, être porteurs, de lampes de ce dernier type.

**N° 3.** — Charleroi. — 3<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Ressaix. — Siège Sainte-Elisabeth. — Etage de 250 mètres. — 10 avril 1920. — Un tué. — P.-V. Ingénieur principal P. Defalque.

Un ouvrier a été retrouvé asphyxié dans un ancien montage.

## Résumé

Pour établir une communication d'aérage, on avait, d'un montage en veine, à quelques mètres de son extrémité supérieure, creusé une voie oblique, devant se raccorder à un bouveau de recoupe, venant d'une couche voisine.

En amont du point de départ de cette voie oblique, à la base de la partie de montage devenue inutile, on avait ensuite rétabli un barrage, constitué par des scilmbes, derrière lesquelles avait été tassé un peu de terres.

La victime a été retrouvée, à l'état de cadavre, dans cette partie du montage, abandonnée depuis quelques mois.

## Les Accidents dus à l'emploi des explosifs.

Dans le tableau suivant, sont indiqués le nombre d'accidents de chaque catégorie, ainsi que les nombres des victimes.

| NATURE DES ACCIDENTS | Série                   | Nombre de |      |         |
|----------------------|-------------------------|-----------|------|---------|
|                      |                         | accidents | tués | blessés |
| Emploi d'explosifs   | Minage . . . . .        | A 13      | 6    | 9       |
|                      | Autres causes . . . . . | B 4       | —    | 4       |
| TOTALS . . . . .     |                         | — 17      | 6    | 13      |

## SÉRIE A.

**N° 1.** — Mons. — 2<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage du Couchant du Flénu. — Siège n° 4 à Quaregnon. — Etage de 342 m. — 11 janvier 1920. — Deux blessés. — P.-V. Ingénieur R. Hoppe.

Un boutefeux a produit, intempestivement, l'explosion d'une mine.

## Résumé

Chargé du minage à front d'un bouveau, le boutefeux avait à sa disposition, pour le tir des mines, un explodeur, qui était constitué par des piles sèches et qui n'était pourvu d'aucun interrupteur.

Deux ouvriers bouveleurs étaient à front.

Alors que l'un d'eux connectait les fils du détonateur d'une mine et que l'autre plaçait une rallonge aux fils du détonateur d'une mine voisine, le boutefeux lança, par inadvertance, le courant électrique dans le circuit, en mettant en contact les fils adducteurs avec les bornes de l'explodeur. La première mine sauta ainsi intempestivement, en occasionnant des blessures aux deux ouvriers.

Pendant la guerre, le boutefeux s'était souvent servi d'un appareil à piles sèches, mais il en avait perdu l'habitude.

D'après le Comité d'arrondissement, l'emploi des explodeurs constitués par des piles et accumulateurs, dépourvus d'interrupteurs,

devrait être interdit, parce que ces appareils peuvent trop facilement donner lieu au départ intempestif des mines. Ce Comité estime en outre que, même l'adjonction d'un interrupteur à ces appareils, n'écarte pas toute cause de danger et il est d'avis que les exposeurs avec magneto leur sont préférables.

Pour parer à une des causes de danger, l'Ingénieur verbalisant a fait compléter l'exposeur à piles par un interrupteur, intercalé entre les deux éléments de la pile et constitué par une lame de ressort et un bouton de pression.

**N° 2.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Courcelles.* — *Siège n° 8 à Courcelles.* — *Etage de 276 mètres.* — *13 février 1920.* — *Un blessé.* — *P.-V. Ingénieur Alph. Soille.*

Un ouvrier, en arrivant dans une voie, non prévenu du danger qu'il courait, a été blessé grièvement par l'explosion d'une mine.

#### Résumé

A front d'une voie de niveau, un boutefeu, après avoir introduit 11 cartouches d'explosifs dans un fourneau de mine, confia au coupeur-voies le soin d'y charger une douzième, celle-ci amorcée d'un détonateur. Il se rendit alors, avec l'exposeur, au sommet de la taille, en invitant l'ouvrier à revenir, par la voie de niveau et un nouveau plat jusqu'au pied d'un nouveau montant, d'où il pourrait lui donner le signal du tir. Il l'engagea, en même temps, à garder l'issue de son côté.

En arrivant dans le nouveau plat, le coupeur-voies rencontra deux hiercheurs — dont la victime — auxquels, quoi qu'il en dise, il ne fit pas part du danger d'approcher, à ce moment-là, du front.

Il se rendit ensuite dans le nouveau montant et hêla le boutefeu, qui fit sauter la mine.

Pendant ce temps la victime s'était dirigée vers le front; elle fut blessée par les projections de l'explosion.

**N° 3.** — *Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnages de Hensies-Fommerœul et Nord de Quiévrain.* — *Siège des Sartis à Hensies.* — *Etage de 428 mètres.* — *26 février 1920.* — *Un blessé mortellement.* — *P.-V. Ingénieur A. Dupret.*

Un ouvrier a été atteint par une pierre, projetée par l'explosion d'une mine.

#### Résumé

Un porion boutefeu, pour faire sauter une mine, préparée à la tête d'un plan incliné, s'est garé insuffisamment, à une quinzaine de mètres en aval, dans ce plan incliné. Il a eu le crâne fracturé par une pierre, lancée par l'explosion de la mine.

**N° 4.** — *Charleroi.* — 5<sup>me</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Roton-Sainte-Catherine.* — *Siège Sainte-Catherine à Farciennes.* — *Etage de 400 mètres.* — *17 mars 1920.* — *Un blessé.* — *P.-V. Ingénieur G. Paques.*

La charge d'une mine a fait explosion pendant qu'on en effectuait le bourrage.

#### Résumé

Pour le bosseyement d'une galerie, dans le mur querelleux d'une couche, un fourneau de mine avait été foré, au sol de la voie, à l'aide du marteau pneumatique, sur 1<sup>m</sup>,60 de longueur et 0<sup>m</sup>,035 de diamètre.

Dans ce fourneau, le boutefeu introduisit successivement, deux par deux sur la largeur du trou, 20 cartouches d'explosif gélinite comprenant 50 % de nitroglycérine; ces cartouches avaient 0<sup>m</sup>,015 de diamètre.

Le détonateur (n° 8 à basse tension) fut placé dans la dix-septième. Par suite de la dureté de la matière explosive, le boutefeu fut obligé d'introduire le détonateur latéralement, à l'intérieur de l'enveloppe de la cartouche.

Pendant que, à l'aide d'un bourroir en bois, il était occupé à bourrer sur les deux dernières cartouches, la charge fit explosion et le blessa grièvement.

Le Comité d'arrondissement a émis l'avis que l'accident a été le résultat de l'explosion du détonateur, par frottement de celui-ci sur la paroi rugueuse du fourneau, pendant le bourrage des dernières cartouches et cela à cause du grand vide restant dans le trou entre les cartouches et la paroi.

En conclusion, il a estimé que le diamètre du fourneau devrait être mieux proportionné à celui des cartouches; que, surtout, la mise en place du détonateur dans la cartouche, devrait toujours se faire en plein, dans la matière explosive et qu'à cette fin une aiguillette, en bois dur, devrait être mise à la disposition du boutefeu.

Un des membres du Comité a fait remarquer, d'autre part que pour le tir, dans des terrains très durs, on pourrait appliquer le procédé employé dans certaines carrières, et consistant à commencer le tir par un « doutelage » destiné à creuser, dans le fond du trou, une poche, destinée à localiser la charge.

**N° 5.** — *Charleroi.* — 4<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Bayemont et Chauw à Roc.* — *Puits Saint-Auguste à Marchienne-au-Pont.* — *Etage de 580 mètres.* — 20 mars 1920. — *Un blessé mortellement.* — *P.-V. Ingénieur L. Legrand.*

Un porion a été tué, vraisemblablement en débouillant une mine ratée.

#### Résumé

Dans la galerie supérieure de retour d'air d'un chantier, un fourneau de mine, creusé dans le banc du toit, avait été chargé par le porion boute-feu, travaillant seul en cet endroit, de six cartouches de Baelenite. Dans la dernière de ces cartouches, avait été placé un détonateur à basse tension. La mine ayant raté, le porion, après avoir séparé le câble électrique de l'exploseur, retourna à front.

Peu de temps après, la mine sauta et le porion, qui, d'après ce que l'on suppose, a commis l'imprudence de procéder au débouillage, fut retrouvé, inanimé, sous les déblais, projetés par l'explosion de toute la charge.

**N° 6.** — *Liège.* — 8<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnages d'Abhoos et Bonne-Foi-Hareng.* — *Siège de Milmort.* — *Etage de 250 mètres.* — 20 mars 1920, vers 6 1/2 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ingénieur Delrée.*

Un ouvrier a été blessé par des pierres projetées par une mine.

#### Résumé

A l'entrée d'une écurie, située à la profondeur de 250 mètres, se trouve une bacnure descendante allant au pahage, à 259 mètres.

Au niveau de 255 mètres, partant de cette bacnure descendante, une bacnure horizontale est en creusement vers le bougnou ; elle passe sous l'écurie.

Un palefrenier venait d'arriver dans cette écurie quand il entendit la détonation d'une mine ; cette détonation fut suivie de la projection

de petites pierres provenant du sol de l'écurie, à l'endroit où l'ouvrier avait posé le pied droit. Blessé par ces pierres, le palefrenier perdit un œil.

Avant de remonter, le boutefeu du poste de nuit de la bacnure avait tiré, au sommet de l'une des parois, une dernière mine chargée de quatre cartouches de 100 grammes de Yonkite ; après le tir, il avait constaté que la mine n'avait guère travaillé.

Le boutefeu n'avait pas remarqué la présence du palefrenier dans l'écurie ; il ignorait l'accident.

A l'endroit où ce dernier s'est produit, on a trouvé, dans le sol de l'écurie, une petite excavation au centre de laquelle débouchait un ancien trou de sonde de 6 centimètres de diamètre. Le trou de mine avait rencontré cet ancien sondage.

**N° 7.** — *Charleroi.* — 4<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnages Réunis de Charleroi.* — *Siège n° 12 (M. B.) à Charleroi.* — *Etage de 472 mètres.* — 3 avril 1920. — *Un blessé.* — *P.-V. Ingénieur L. Legrand.*

Un coupeur-voies a été blessé par une pierre, projetée par une mine.

#### Résumé

Dans un chassage en ferme, pour le tir d'une mine qui était chargée de cinq cartouches de gélinite, amorcées électriquement, le boutefeu ainsi que le coupeur-voies s'étaient retirés et accroupis dans la galerie, à 50 mètres en arrière du front. Ils se croyaient en sûreté à cette distance de la mine, alors qu'ils auraient pu s'abriter dans un plan incliné qui aboutissait à la galerie, à quelques mètres de cet endroit. L'ouvrier fut atteint, au bras droit, par une grosse pierre pesant 5 kilogrammes et grièvement blessé, tandis que le porion fut simplement touché par une pierre de faible dimension.

Le Comité d'arrondissement, en raison de ce que plusieurs accidents ont démontré la possibilité, pour les débris projetés par l'explosion d'une mine, d'atteindre et de blesser des ouvriers, à plus de 50 mètres de distance, a estimé qu'il conviendrait d'obliger le personnel à se garer, pendant le tir, soit dans une galerie latérale, soit dans un abri spécialement aménagé.

Des recommandations dans ce sens, ont été faites à la Direction du Charbonnage.

**N° 8.** — Mons. — 2<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnages de Bois du Luc et Trivières réunis. — Siège du Quesnoy à Trivières. — Etage de 380 mètres. — 11 mai 1920. — Un tué. — P.-V. Ingénieur principal Ch. Niederau.

Un coupeur-voies a été tué par l'explosion d'une mine.

#### Résumé

Deux mines ayant été chargées, au sommet de la voie inclinée desservant une taille montante, le boutefeux prit les dispositions nécessaires en vue du tir. Il recommanda à la victime et à son compagnon de se retirer dans la voie inférieure et de ne remonter, dans la taille, qu'après l'explosion des deux mines.

La victime prétendant, malgré l'avis contraire de son compagnon, que la deuxième mine avait sauté, remonta dans la voie inclinée après le tir de la première mine et fut tuée par la seconde.

De l'avis du Comité d'arrondissement, de tels accidents pourraient être évités en obligeant les boutefeux à se rendre, avant chacun des tirs, auprès des ouvriers qui gardent les issues pour les aviser du minage. Le Comité a encore émis l'avis que, préférablement même à ce premier moyen, il devrait être de règle que, lorsque plusieurs mines sont à tirer successivement, en un même endroit, les ouvriers ne puissent revenir en cet endroit que sur l'invitation formelle du boutefeux.

Cette dernière recommandation a été faite à la direction du charbonnage.

**N° 9.** — Mons. — Charbonnage d'Hornu et Wasmès. — Siège n° 4 à Hornu. — Etage de 688 mètres. — 19 juin 1920. — Un blessé. — P.-V. Ingénieur H. Anciaux.

L'explosion d'une mine a produit une inflammation de poussières.

#### Résumé

Le boutefeux, pour le bosseyement, en mur, d'une galerie de chassage, avait chargé un fourneau de mine de 400 grammes de Géli-gnite; il avait amorcé cette mine à l'aide d'un détonateur, placé à l'extrémité de la charge, vers l'orifice, et il avait fait ensuite un bourrage, à l'argile, de 30 centimètres.

Pour le tir, il s'était placé dans une niche de la paroi d'un plan incliné, en aval du chassage.

Les deux ouvriers chargés du coupage de la voie, s'étaient retirés, dirent-ils, à quelques mètres en amont de celui-ci.

La mine a travaillé incomplètement et a provoqué une inflammation de poussières.

L'un des deux ouvriers a été légèrement brûlé. Le boutefeux prétend avoir recherché le grisou, à la lampe à l'huile, avant de miner et n'en avoir trouvé aucune trace.

Il résulte des expériences faites au laboratoire de Frameries que l'explosif en cause enflammait les poussières de charbon, dès la charge de 200 grammes.

**N° 10.** — Namur. — 6<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Tamines. — Siège Sainte-Barbe à Tamines. — Etage de 212 mètres. — 19 juin 1920 à 9 heures. — Un blessé. — P.-V. Ingénieur Jadoul.

Une mine a fait explosion pendant qu'on en effectuait le chargement.

#### Résumé

Par dérogation au règlement sur l'emploi des explosifs dans les mines, le minage avait été autorisé dans une couche en plateure. Un fourneau de mine de 1<sup>m</sup>,20 de longueur et de 38 millimètres de diamètre, légèrement descendant, avait été foré dans cette veine.

Le boutefeux y introduisit une première cartouche de poudre blanche Cornil n° 5, de 130 millimètres de longueur et de 30 millimètres de diamètre, puis une seconde portant à l'avant, noyé dans la matière explosive, un détonateur électrique n° 8, fourni par la firme Marcel Gaupillat et C<sup>ie</sup>, de Paris.

A 60 centimètres de l'orifice, cette seconde cartouche se coinça.

Le boutefeux déclare qu'une explosion se produisit au moment où il exerçait une traction sur les fils du détonateur pour retirer la cartouche.

Il fut blessé grièvement à la figure.

Les deux cartouches ont explosé, ce qui ne se serait vraisemblablement pas produit si ces deux cartouches, d'un explosif peu sensible, à base de nitrate ammoniac, étaient séparées par un espace de plus de 40 centimètres, comme le prétend la victime.

**N° 11.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Ressaix.* — *Siège Sainte-Barbe, à Ressaix.* — *Etage de 280 mètres.* — 15 octobre 1920. — *Un tué.* — P.-V. Ingénieur principal P. Defalque.

Un bouveleur a été tué par l'explosion intempestive de deux mines.

#### Résumé

A front d'un bouveau en creusement, trois mines avaient été forées et, contrairement au Règlement, chargées simultanément, bien qu'elles dussent être tirées successivement.

A 3<sup>m</sup>,50 en arrière, dans le toit de la galerie, une quatrième mine avait été de même forée et chargée.

Le tirage se faisant à l'électricité, le boutefeux avait rattaché aux fils conducteurs de l'exploseur, les fils du détonateur amorçant l'une des trois premières mines, tandis que, prétendument à son insu, l'ouvrier y avait raccordé également les fils du détonateur de la quatrième mine.

Tous deux se retirèrent, à 45 mètres environ du front, derrière un barrage et le boutefeux essaya, à plusieurs reprises, mais vainement, de déterminer l'explosion.

Dans le but de rechercher les causes du raté, ils reprirent le chemin du front, après que le boutefeux, toujours suivant les dires de celui-ci, eut détaché de l'exploseur, les fils conducteurs du courant électrique.

Tout à coup, alors que, d'après ce qu'il déclare, le boutefeux était arrivé, en examinant les fils conducteurs, à 15 mètres environ du front du bouveau, les deux mines connectées sautèrent. Le bouveleur fut tué par les pierres détachées par la quatrième mine — celle forée en toit — en face de laquelle il se trouvait à ce moment.

Le boutefeux a estimé qu'entre le moment où il a tourné pour la dernière fois la manivelle de l'exploseur et l'instant où l'explosion s'est produite, il ne s'est pas écoulé trente secondes.

Interrogé sur le point de savoir s'il n'avait pas envoyé le bouveleur à front, pour décrocher les mines et voir si l'étincelle jaillissait, il a prétendu n'avoir pas procédé à pareille manœuvre.

Il a ajouté que, lorsqu'il vérifiait par ce moyen si les fils conducteurs ne présentaient pas de défaut de continuité, il accrochait l'exploseur aux extrémités de ces fils, se trouvant à front.

Monsieur l'Ingénieur en Chef a émis l'avis que, lorsque le bouveleur s'est rendu à front, pour vérifier l'état des fils conducteurs et des contacts, le boutefeux n'avait nullement détaché de l'exploseur, les fils conducteurs du courant, et que, par une inadvertance inexplicable, il aura mis l'exploseur en mouvement.

**N° 12.** — *Mons.* — 1<sup>er</sup> Arrondissement. — *Charbonnage de Cibly.* — *Siège n° 2 à Cibly.* — *Plancher de maçonnerie dans la ravalle d'un puits, à 990 mètres.* — 10 novembre 1920. — *Deux ouvriers blessés, dont un mortellement.* — P.-V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

Deux ouvriers, occupés dans l'avaleresse, ont été blessés par un coup de mine.

#### Résumé

Une heure et demie après le raté d'une mine, et alors que le porion avait quitté les lieux pour aller chercher des détonateurs, deux ouvriers, s'il faut en croire le survivant, ayant repris le travail, l'un d'eux a occasionné l'explosion de la mine, simplement en abattant la roche à proximité, au moyen d'un pic.

Le Comité est enclin à croire que vu la nature des blessures reçues par les ouvriers, l'accident s'est produit par suite du débouillage de la mine.

**N° 13.** — *Liège.* — 9<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Quatre Jean.* — *Siège Mairie à Queue-du-Bois.* — *Etage de 410 m.* — 17 décembre 1920, à 11 heures. — *Un blessé mortellement.* — P.-V. Ingénieur Burgeon.

Un boutefeux, mal garé, a été atteint par les projections d'une mine.

#### Résumé

A l'extrémité d'une voie de niveau, bossyée dans le mur de la couche, on laisse à demeure deux fils de fer, de 10 mètres de longueur, sur les chapeaux des cadres du boisage. Pour miner, on relie ces fils de fer, d'une part aux fils du détonateur et de l'autre part, à un câble de 20 à 30 mètres de longueur, dont l'autre extrémité est raccordée à l'exploseur.

Le boutefeu, qui venait de charger une mine de six cartouches de 100 grammes de Fractorite A, constata qu'il avait oublié le câble de rallonge. Il raccorda les fils de fer directement à l'exploseur, amena une berlaine vide à 9 mètres environ du front, se plaça derrière elle et fit sauter la mine.

Il fut blessé grièvement et succomba quelques jours après l'accident.

On a trouvé l'exploseur un peu en arrière de la berlaine, en un endroit non protégé par celle-ci.

### SÉRIE B.

**N° 1.** — *Liège. — 7<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de la Nouvelle Montagne. — Siège Hèna, aux Awirs. — Etage de 107 mètres. — 3 mars 1920 à 14 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ingénieur Masson.*

Un détonateur a fait explosion au moment où le boutefeu l'introduisait dans une cartouche.

#### Résumé.

Après avoir effectué plusieurs tirs, un boutefeu arriva dans une bacnure où cinq fourneaux de mine étaient forés. Resté seul, il en chargea et amorça trois. Pour préparer la mine suivante, il pratiqua un logement dans une cartouche de 50 grammes de gélignite, à 50 % ne nitroglycérine, qu'il tenait de la main gauche; dans ce logement il introduisit ensuite un détonateur. Il a déclaré qu'une explosion s'est produite au moment où il exerçait, de la main droite, une légère pression sur l'extrémité de ce détonateur, lequel était alors presque entièrement engagé dans la cartouche.

L'accident a entraîné la perte de l'auriculaire et de l'annulaire gauches.

Le détonateur provenait de la firme Ghinijonet et C<sup>ie</sup>, à Ougrée, et était du type n° 8, à basse tension.

Si la version de la victime est exacte, on peut s'étonner de ce que l'explosion d'un détonateur et d'une cartouche n'ait pas produit de blessures plus graves. Il n'a pas été possible de contrôler cette version.

**N° 2.** — *Liège. — 8<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage d'Abhoos et Bonne-Foi-Hareng. — Siège de Milmort. — Etage de 250 mètres. — 28 mars 1920, vers 1 heure du matin. — Un blessé. — P.-V. Ingénieur Delrée.*

Un détonateur a fait explosion, au moment où un boutefeu le serrait sur la mèche.

#### Résumé

Pendant le chargement d'une mine, un boutefeu tenant, de la main gauche, un détonateur ordinaire n° 7, fourni par la firme Ghinijonet et C<sup>ie</sup>, à Ougrée, y avait introduit l'extrémité d'une mèche. Il serrait le détonateur sur la mèche, à l'aide d'une pince en fer dont il se servait depuis une quinzaine d'années, quand, le détonateur fit explosion en blessant le boutefeu à la main gauche.

**N° 3.** — *Liège. — 8<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage d'Abhoos et de Bonne Foi Hareng. — Siège de Milmont. — Etage de 250 mètres. — 1<sup>er</sup> juillet 1920 vers 19 heures. — Un blessé. — P. V. Ingénieur principal Delrée.*

Un boutefeu a été blessé par l'explosion d'un détonateur dont il redressait les fils.

#### Résumé

Un boutefeu se préparait à charger une mine au bosseyement d'une taille montante.

Il prit d'abord un détonateur dont il redressa les fils dans lesquels se formèrent des plis. Pour faire disparaître ceux-ci, il exerça une traction assez forte sur les fils. Le détonateur, dont il tenait la douille de la main droite, fit explosion et le blessa grièvement à cette main.

Le boutefeu, qui était seul, déclare que les fils d'aménée du courant n'étaient raccordés ni à l'exploseur, ni au détonateur.

**N° 4.** — *Charleroi. — 3<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Courcelles. — Siège n° 3, à Courcelles. — Etage de 194 mètres. — 14 octobre 1920. — Un blessé. — P.-V. Ingénieur A. Hardy.*

Un boutefeu a été blessé par l'explosion d'un détonateur, dont il redressait les fils.

## Résumé

Un boutefeux tenait de la main droite, un détonateur, dont il déplaçait les fils de la main gauche. Alors qu'il exerçait une traction sur les fils dans le but d'en faire disparaître un nœud, le détonateur fit explosion. Le boutefeux eut la main droite déchiquetée.

M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 3<sup>e</sup> arrondissement, a fait remarquer que, pour éviter le retour de semblable accident, il suffisait au boutefeux, au lieu d'opérer comme il l'a fait, de pincer les fils à quelques centimètres de distance du détonateur, sans tenir celui-ci en main, ce qui permet de dénouer ces fils et de les redresser, sans s'exposer à déranger le dispositif intérieur du détonateur, ni à provoquer l'explosion de ce dernier.

## MÉMOIRE

LES  
GISEMENTS HOUILLERS  
DE LA BELGIQUE

PAR

ARMAND RENIER

Ingénieur en Chef-Directeur des Mines  
Chef du Service géologique de Belgique  
Chargé de cours à l'Université de Liège.

(10<sup>me</sup> Suite) (1)

## CHAPITRE XVII. -- Puits naturels.

1. Les « puits naturels », parfois dénommés *failles circulaires*, *failles à marne*, *nœuds d'amour* (cf. CORNET, et BRIART, 1870, p. 488, note; ARNOULD, 1878, p. 183), qui ont été découverts dans les gisements houillers de la Belgique, sont des « dérangements » très limités en surface et d'extension apparemment indéfinie vers la profondeur, tout au moins si l'on ne tient compte que des données d'observation.

Leur forme typique, très nette dans le plus bel exemple qui soit connu (fig. 1), est celle de cheminées ou de colonnes

- (1) Voir chapitres I-V, *Annales des Mines de Belgique*, t. XVIII, pp. 755-779
- |           |                                    |            |                         |
|-----------|------------------------------------|------------|-------------------------|
| Id.       | VI-VII                             | <i>id.</i> | t. XIX, pp. 3-36.       |
| Id.       | VIII                               | <i>id.</i> | t. XX, pp. 227-258.     |
| Id.       | IX                                 | <i>id.</i> | t. XX, pp. 433-540.     |
| Id.       | X-XI ( <i>pars</i> ), pl. V-VI     | <i>id.</i> | t. XX, pp. 871-975.     |
| Id.       | XII ( <i>pars</i> )                | <i>id.</i> | t. XXII, pp. 427-490.   |
| Id.       | XVIII-XXIII, pl. IX                | <i>id.</i> | t. XXII, pp. 49-183.    |
| Id.       | XXIV                               | <i>id.</i> | t. XXI, pp. 923-951.    |
| Annexe I. | Liste bibliographique              | <i>id.</i> | t. XXI, pp. 423-680.    |
| Id.       | II. Supplément à la liste bibliog. | <i>id.</i> | t. XXIII, pp. 981-1002. |