

ancien état de choses n'est pas à regretter ; il n'était pas compatible avec les exigences de l'industrie moderne, mais il formait une organisation admirable, à la gloire du pays de Liège. Il faut savoir gré à M. Gobert d'avoir mis à la disposition du public les résultats de son long et laborieux travail. Tous ceux qui entreprendront la lecture de son ouvrage ne le regretteront pas.

AD. BREYRE.

La Sécurité dans les Mines. — *Etude pratique des causes des accidents dans les mines et des moyens employés pour les prévenir*, par H. SCHMERBER, Ingénieur des Arts et Manufactures. — Paris et Liège, librairie polytechnique Ch. Béranger. 1 vol. de 660 p. — Prix : 25 francs.

Ce n'est pas la première fois que M. Schmerber aborde la question de la sécurité des mines (1) : le but du présent ouvrage est de condenser, en un travail unique, tout ce qui a été fait jusqu'à ces derniers temps pour assurer la sécurité du travail minier.

M. Schmerber étudie donc les différents genres d'accidents, en recherche les causes, indique les moyens, procédés et appareils appliqués pour lutter contre chaque espèce de danger.

Dans un premier chapitre, l'auteur donne quelques généralités et statistiques d'accidents dans les principaux pays miniers ; ces statistiques, établies pour les années 1897-1906, attribuent le premier rang dans la sécurité aux mines belges, avec un pourcentage de 1.06 tué par mille ouvriers occupés ; M. Schmerber souligne ce résultat en rappelant les conditions particulièrement défavorables de nos exploitations : grande profondeur, allure tourmentée et faible puissance des couches, abondance de grisou, etc.

Ajoutons que les années postérieures à 1906 ne nous ont pas enlevé ce record mondial : pour la période 1906-1909, la proportion des tués a été de 1.002 par mille ouvriers occupés (2).

Ce premier chapitre condense et met à portée immédiate de nombreux renseignements utiles qu'il fallait autrefois chercher dans les statistiques éparses publiées par les divers pays.

(1) Voir les *Appareils de sécurité employés dans les Mines* à l'Exposition de 1900 ; *Recherches sur l'emploi des explosifs en présence du grisou* dans les principaux pays miniers d'Europe, études publiées dans le *Génie civil* et éditées par la maison Ch. Béranger.

(2) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XV, 1^{re} livr., *Les accidents du grisou de 1891 à 1909* (WATTEYNE et BREYRE) et t. XV, 2^e livr., *La prévention des accidents* (WATTEYNE).

L'auteur aborde successivement les accidents dans les puits (ruptures de câbles, mises à molettes, chutes et divers), les éboulements, les accidents dus au grisou (études des lampes, des explosifs, du service électrique, de l'aérage) ; il expose ensuite la question de la lutte contre les poussières, les incendies, les inondations. Après avoir traité de la manipulation des explosifs, M. Schmerber étudie les accidents du roulage (plans inclinés, voies de niveau, recettes) et termine par la question des appareils respiratoires et des stations de sauvetage.

Par cette simple énumération, on peut juger de l'utilité de semblable ouvrage ; l'auteur est abondamment documenté, et indique avec soin les sources consultées, chose précieuse et indispensable dans une étude de l'espèce. Chaque chapitre se termine par l'énoncé des prescriptions du nouveau règlement français relatives à l'objet traité.

Certains sujets nous ont paru particulièrement approfondis : citons notamment la question des câbles, parachutes, évite-molettes, en général tout ce qui concerne les puits.

Dans la question du grisou, après avoir exposé les principales recherches faites dans les diverses galeries d'expérimentation des explosifs, M. Schmerber conclut que « dans toutes les expériences futures, il ne suffira pas, comme on l'a trop fréquemment fait jusqu'à présent, dans les essais de ce genre, de considérer les poussières un peu comme un accessoire ne modifiant que peu les résultats. Il sera indispensable d'étudier la façon de se comporter des explosifs non seulement en présence des gaz mais aussi en présence des poussières et tout particulièrement des poussières seules. »

Au moment où il a écrit ces lignes, M. Schmerber ne connaissait pas encore les essais faits à Frameries en présence des poussières seules, essais qui ont amené une révision complète des explosifs de sûreté : la circulaire ministérielle du 18 octobre 1909 a, à la suite de ces expériences, instauré le régime des nouveaux explosifs de sûreté : explosifs S. G. P., de *sécurité vis-à-vis du grisou* et des *poussières*. Sur cette liste peuvent être seuls portés les explosifs ayant satisfait à la fois aux épreuves en atmosphères grisouteuses et en atmosphères poussiéreuses (1). Le reproche n'est donc plus applicable aux recherches de Frameries.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XIV, 4^e livr., et t. XV, 2^e liv. (article de M. WATTEYNE sur la prévention des accidents et le sauvetage).

L'auteur attribue à notre avis trop d'importance aux légères divergences des résultats des différentes galeries d'essais pour conclure que ces galeries « ne sauraient donner des garanties assez sérieuses pour servir de base unique à un classement, trop de facteurs entrant en ligne de compte et pouvant modifier dans une large mesure les résultats d'un essai à un autre ».

Si les galeries d'essais ne peuvent tenir compte de *tous* les facteurs qui entrent en ligne de compte, leurs essais forment en tout cas la résultante moyenne d'un grand nombre d'entre eux et il paraît au moins aussi logique de se baser sur ces essais que de négliger délibérément tous les facteurs, en ne retenant qu'un seul criterium, quelqu'important qu'il soit, déduit de considérations théoriques séduisantes.

En Belgique, aucune inflammation, ni de grisou ni de poussières, n'a encore eu lieu par l'emploi, dans les charbonnages, des explosifs de Frameries.

L'auteur nous permettra de relever encore un point dans le chapitre V, où il dit que : « le point capital dans la lutte contre les poussières, c'est celui d'éviter une propagation de l'inflammation, si, malgré les précautions prises, celle-ci vient à se produire. » Nous pensons que le vrai point capital est d'empêcher l'inflammation initiale, l'arrêt d'une explosion ne se posant que comme moyen de défense supplémentaire qu'il ne faut pas négliger, bien entendu, mais sans lui attribuer le premier rôle.

Dans son ensemble, l'ouvrage de M. Schmerber constitue un excellent manuel à l'usage de tous les ingénieurs des mines et particulièrement de ceux qui sont chargés de veiller spécialement à la sécurité du travail minier : tous y trouveront une foule de précieux renseignements dont la recherche leur aurait précédemment demandé des pertes de temps incompatibles avec les exigences de leur charge.

AD. BREYRE.

The Cherry Mine Disaster (*La catastrophe minière de Cherry*), par GEORGES S. RICE, Ingénieur des Mines du *Geological Survey* (actuellement *Bureau of Mines*) des États-Unis.

La catastrophe de Cherry, survenue le samedi 13 novembre 1909, dans une mine de la *St-Paul Coal Company*, au nord du bassin de l'Illinois, est encore présente à la mémoire par le grand nombre de victimes qu'elle fit : 300 environ.

Dans une brochure d'une cinquantaine de pages, M. RICE, un des ingénieurs qui ont présidé au sauvetage de la mine sinistrée, expose ses vues personnelles sur la catastrophe et les conclusions à en tirer.

La mine Cherry possédait deux puits boisés ; deux couches sont exploitées (2^{me} et 3^{me} veines) et des accrochages sont établis dans ces couches, respectivement aux niveaux de 96 et de 144 mètres environ.

La disproportion entre la cause banale et les conséquences épouvantables du désastre produit une impression pénible : un wagonnet chargé de bottes de foin, descendu de la surface, avait été laissé quelques instants à proximité de l'accrochage de la deuxième veine, où un éclairage à feu nu remplaçait momentanément l'éclairage électrique par suite de réparations ; le foin prit feu au contact d'une flamme nue ; le préposé s'aperçut de l'incendie et appela à l'aide. Après avoir essayé vainement d'éteindre les flammes, les ouvriers poussèrent le wagonnet en feu dans le puits pour l'envoyer à l'accrochage inférieur, où se trouvait une conduite d'eau. Mais déjà l'incendie, chassé par le courant d'entrée d'air, s'était communiqué aux boisages et avait gagné du terrain ; des manœuvres contradictoires d'arrêt et de remise en marche du ventilateur furent tentées par le personnel pour enrayer le feu. Dans ce désarroi, les portes reliant les deux puits furent laissées ouvertes et le courant d'air, mis en court circuit, transporta immédiatement l'incendie dans le second puits, condamnant les deux issues de la mine ; peu après, les flammes apparaissaient à la surface, brûlaient les portes du sas du ventilateur et mettaient celui-ci hors service : tout espoir de lutte directe était perdu ; il fallut fermer les puits.

Les investigations postérieures à l'accident ont montré que l'incendie n'a parcouru que les voies reliant les deux puits dans la deuxième veine. Nulle part ailleurs le feu n'avait pénétré et les gaz de l'incendie n'ont envahi la mine que par diffusion, après la suppression de la ventilation. Aucun des cadavres n'était brûlé.

Le sangfroid a manqué au personnel et notamment aucun avis n'avait été envoyé aux ouvriers du quartier le plus important de la mine. Or, il s'est écoulé près de 2 heures avant que le second puits soit atteint et ce temps aurait suffi, semble-t-il, pour sauver le personnel entier, au lieu des deux-cinquièmes seulement.

M. Rice relate ensuite avec détail la façon dont le sauvetage fut conduit ; nous ne retiendrons qu'un seul point particulièrement intéressant que nous tenons à signaler : Le temps nécessaire à l'extinction de l'incendie et à la remise en état d'un puits avait retardé