

BIBLIOGRAPHIE

Les Explosifs modernes. par PAUL-F. CHALON. — Ed. Ch. Béranger, 15, rue des Saints-Pères, Paris. — Prix : 25 francs.

C'est une 3^e édition, mais entièrement remaniée et mise tout-à-fait *up to date*, du livre bien connu de M. Chalon.

Remarquablement documenté, contenant un grand nombre de données utiles, formules, etc., qu'un index alphabétique permet de retrouver aisément comme dans un dictionnaire, au fur et à mesure des besoins, ce livre constitue un véritable traité sur la matière ; l'auteur, tout en faisant connaître l'état de la question ainsi que les idées et théories reçues, y expose aussi ses idées personnelles et donne, sur des questions d'actualité, certains aperçus originaux.

Dans la première partie de l'ouvrage, M. Chalon fait connaître les divers et nombreux matériaux que l'on met en œuvre dans la fabrication des explosifs. D'abord les matières inorganiques, avec un chapitre spécial consacré aux chlorates et perchlorates. Puis, les matières premières organiques, parmi lesquelles les composés nitrés de toutes sortes qui jouent un rôle si important dans la technique des explosifs ; les celluloses et les nitrocelluloses, d'une part, la glycérine et les nitroglycérines, d'autre part, sont examinées avec tout le soin que comporte leur importance toute spéciale.

Une deuxième partie traite des explosifs eux-mêmes et de leur fabrication. Au point de vue des mines, parmi les plus intéressants, sont évidemment les explosifs à base de nitroglycérine, qui sont examinés à part dans deux chapitres spéciaux, et les explosifs de sûreté.

Dans le chapitre consacré à ces derniers, l'auteur, faisant d'abord, en quelques mots justice de certaines idées que l'on voit traîner encore çà et là sur de vagues dangers plus ou moins théoriques dont l'évocation n'a d'autre effet que d'égarer l'opinion des directeurs de charbonnages, signale carrément les explosifs comme la grande cause de danger, au point de vue des explosions de grisou et de poussières, dans les mines modernes. La question des explosifs de sûreté acquiert ainsi une grande importance.

L'auteur expose ce qui a été fait dans cet ordre d'idées dans divers pays. Parlant de la notion féconde du *retard à l'inflammation*, il estime qu'il constituerait une garantie contre les dangers du grisou si la décomposition de l'explosif se faisait complètement. « Mais il n'en est rien, dit-il ; avec les moyens insuffisants dont on dispose actuellement pour mettre le feu aux charges, celles-ci se décomposent par phases successives incomplètes, et en projetant hors du trou de mine des flammes et des matières incandescentes susceptibles d'enflammer les mélanges grisouteux. »

M. Chalon revient avec insistance sur cette question de la décomposition complète et instantanée qui, d'après lui, assurerait à elle seule la sûreté de la plupart des explosifs, même de la dynamite gomme.

Il va de soi qu'il y a lieu de n'accepter qu'avec quelques réserves une manière de voir aussi absolue, sans compter que les moyens d'obtenir avec certitude cette décomposition complète ne sont pas explicitement indiqués.

Il n'en est pas moins vrai que les différences, parfois notables, d'avec les prévisions théoriques, constatées, dans le mode de décomposition des explosifs, toutes les fois que des constatations positives ont été faites, tendent à justifier, dans une certaine mesure, les doutes émis par M. Chalon sur beaucoup d'idées généralement admises relativement aux explosifs de sûreté.

Les mêmes doutes, et pour les mêmes raisons, sont également émis, quant aux calculs usités et aux procédés en usage pour la détermination de la puissance des explosifs.

M. Chalon en arrive à préconiser, pour cette détermination, la comparaison directe de l'effet utile, dans les conditions mêmes de la mine, avec un explosif étalon, qui serait la dynamite n° 1, et il donne des exemples de la façon d'opérer soit en charbon soit en roche.

Le moyen proposé est assurément le seul qui soit absolument de tout repos. On ne peut y objecter que la difficulté pratique de réaliser dans la mine même cette série d'essais « en grandeur naturelle » et notamment celle de trouver, pour effectuer tous ces essais consécutifs, des conditions suffisamment identiques.

Signalons encore, dans le beau livre de M. Chalon, les indications sur les cordons détonants, dont l'emploi favoriserait la détonation complète des explosifs, les renseignements pratiques sur le placement et le creusement des mines, les méthodes d'épreuve de la stabilité des explosifs, les législations et réglementation en cours, etc.

Tout cela (et bien d'autres choses) qu'il serait trop long d'énu-

mérer, est contenu dans un beau volume de 800 pages, édité avec un grand soin et clairement illustré. V. W.

—
La catastrophe des Charbonnages de Whitehaven (*Explosion and underground fire at the Wellington pit, Whitehaven Colliery*).

Rapport officiel par R. A. S. REDMAYNE, Inspecteur en chef des mines, et SAMUEL POPE, avocat.

Le *Home Office* vient de publier les résultats de l'enquête sur la catastrophe de Whitehaven, survenue le 11 mai 1910, à 7 h. 45 du soir, peu après l'arrivée du 3^e poste dans les travaux. La mine sinistrée se trouve dans le Cumberland, aux confins de la ville de Whitehaven, et tout contre la mer, sous laquelle les exploitations du puits Wellington sont exclusivement pratiquées. Deux puits, le puits d'extraction et le puits d'exhaure, servaient à l'entrée d'air, un puits au retour ; la profondeur d'extraction est de 231 mètres ; les travaux sont pratiqués dans la couche *Main Band* qui s'enfonce sous la mer en pente douce (5 %) ; l'ouverture totale de cette couche est de 3^m45 environ, dont 3^m07 de charbon ; le système d'exploitation est encore la méthode par « bord and pillar », les piliers étant déhouillés, autant que faire se peut, en se retirant vers les voies principales de roulage. Les trois chantiers d'exploitation en activité greffés sur les voies de roulage, étaient très distants des puits et situés respectivement le n° 3 à 4,425 mètres (2 3/4 milles), le n° 5 à 5,030 mètres (3 1/8 milles et le n° 6 à 5,630 mètres (3 1/2 milles) du pied du puits d'extraction.

La couche était sèche et assez poussiéreuse, et dégageait du grisou ; en temps normal, dit M. Redmayne, le courant d'air dans la voie principale de retour contenait environ 2 % de grisou. M. Redmayne attribue ce pourcentage élevé à la fois à la ventilation insuffisante, que l'on était en train d'améliorer, et au caractère grisouteux de la veine. La production journalière était de 800 à 850 tonnes.

On ne faisait usage d'explosifs qu'au creusement d'une galerie en pierre, et l'équipe qui venait de quitter les travaux avait précisément, en terminant son travail, tiré les mines, ce qui fait qu'aucun tir n'avait lieu au moment de l'explosion. Les explosifs doivent être complètement mis hors cause dans l'origine de la catastrophe.

Les ouvriers faisaient usage de lampes de sûreté à *simple toile*, cuirassées, type Clanny, à fermeture magnétique, alimentées d'huile minérale.