

Les moyens de sauvetage dans les mines (*Das Rettungswesen in Bergbau*), par J.-K. RICHARD PENKERT, porion d'aérage (*Wetterstieger*). — Hanovre, libr. Max Jaenecke. (Prix : Mark 0.60.)

Ce petit livre contient, en une cinquantaine de pages, la description succincte des moyens employés pour pénétrer dans les gaz irrespirables, des appareils d'éclairage et de téléphonie à employer dans ces circonstances, des moyens de transporter les corps des victimes, de ramener à la vie les asphyxiés, des premiers soins à donner, etc.

Il se termine par un tableau, avec les prix des appareils, de tout ce qui est nécessaire pour un poste de sauvetage.

L'exploitation des mines de houille de l'Etat prussien dans le bassin de Sarrebrück. (*Der Steinkohlenbergbau des Preussischen Staates in der Umgebung von Saarbrücken*). — III^{me} partie : Exploitation technique, par R. MELLIN, Inspecteur des mines, à Sarrebrück. — Berlin, J. Springer, éditeur, 1906.

Ce volume est le dernier de la série de monographies publiées à l'occasion du Congrès des mineurs allemands qui s'est tenu à Sarrebrück en 1904. Suivant le plan adopté par Nasse dans l'étude sur la même question parue en 1884, l'auteur s'est attaché à fixer l'état actuel des conditions techniques de l'exploitation et à faire ressortir les progrès accomplis depuis 20 ans dans les méthodes, les installations et l'outillage des mines de houille du bassin de la Sarre.

Après avoir exposé la division administrative du domaine minier, l'auteur complète les estimations faites dans le rapport présenté par M. Müller au Congrès au sujet de la réserve en houille des mines fiscales, et il évalue cette réserve au total de 6,1 milliards de tonnes dont 3,7 jusqu'à la profondeur de 1000 mètres et 2,4 entre 1000 et 1500 mètres. En admettant une production annuelle de 12 millions de tonnes, ce qui dépasse de 20 % le chiffre de la production de ces dernières années, on voit que l'épuisement de la réserve en charbon ne paraît à craindre que dans cinq siècles.

Cette introduction est suivie d'un aperçu général des conditions d'aménagement des gisements houillers et d'une revue détaillée des champs d'exploitation et de l'état actuel des travaux de chacune des mines du bassin.

Les chapitres suivants, consacrés aux méthodes d'exploitation, au transport et à l'extraction, à l'épuisement, à l'aérage, aux installa-

tions de surface sont traités d'une façon synthétique, avec une juste mesure dans les développements descriptifs; ils renferment de nombreuses données et résultats pratiques du plus haut intérêt. Une part importante y est faite à l'examen des conditions de sécurité du travail, notamment en ce qui concerne le grisou et les éboulements. Les travaux de la Commission instituée en Prusse pour l'étude des moyens préventifs des accidents de cette dernière catégorie ont exercé dans ces dernières années, une influence prépondérante sur les méthodes d'exploitation et l'organisation du travail dans les mines de Sarrebrück et les résultats favorables qui ont été obtenus méritent d'attirer l'attention.

Ce troisième volume, si complet et si méthodique, de l'*Exploitation des mines de houille de l'Etat Prussien*, confirme l'appréciation que nous avons déjà eu l'occasion d'émettre (1) au sujet de cet important ouvrage, qui mérite d'occuper une place d'honneur dans la bibliothèque de l'ingénieur des mines.

L. D.

Le traitement des mattes de cuivre au convertisseur (*Das Bessemern von Kupfersteinen*), par FRIEDRICH MAYR. — Freiberg en Saxe, Craz et Gerlach, éditeurs, 1906. Prix : 3 M.

Cette brochure, de 40 pages, constitue un exposé théorique et pratique de l'application du procédé Bessemer au traitement des mattes de cuivre. L'auteur examine successivement les réactions chimiques et le bilan calorifique de l'opération, la construction des convertisseurs, les scories, la marche du soufflage et les causes de pertes. Il termine par une comparaison entre les procédés anglais et le procédé Manhès au point de vue de l'élimination des éléments nuisibles. De nombreuses données, empruntées en grande partie aux usines américaines, et des notes bibliographiques, constituent un élément d'intérêt de cet ouvrage, qui se recommande à tous ceux qui s'occupent de la question.

L. D.

La fonderie des métaux (*Metallgiesserei*). Appareils, procédés, produits et règles de calcul, par EHRARD STAHL, ingénieur. — Freiberg en Saxe, Craz et Gerlach, éditeurs, 1906. Prix : 5 M.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. X, p. 1017.

Les progrès de la métallurgie et l'étude approfondie de l'influence des éléments chimiques sur les propriétés des métaux ont mis à la disposition du fondeur une série d'alliages jouissant de propriétés bien définies et susceptibles de se mouler dans les formes les plus diverses. C'est à ces produits de l'industrie moderne que l'auteur a réservé une part importante, et c'est là le côté original de son ouvrage. Celui-ci est divisé en deux parties principales, l'une traitant du moulage, l'autre de la fonderie proprement dite; deux autres chapitres sont consacrés au nettoyage des pièces coulées et à l'établissement des prix de revient et de vente. Ecrit dans un but essentiellement pratique, comme l'indique son sous-titre, renfermant de nombreux croquis très clairs et les tables numériques facilitant l'application des quelques formules algébriques nécessaires au fondeur, le livre de M. Stahl se recommande comme un excellent manuel à toutes les personnes versées dans la profession.

L. D.

Théorie, construction, épreuve et réglage des parachutes et indicateurs d'énergie. (*Fallbremsen und Energie-Indikatoren, etc.*). — Travail et essai par choc des câbles de mines. — Essais des parachutes et des indicateurs d'énergie, par M. H. UNDEUTSCH, conseiller supérieur des mines et professeur à l'Ecole des mines de Freiberg. — Leipzig et Vienne, F. Deuticke, éditeurs, 1905.

Du même auteur :

Un parachute (*Eine Fallbremse, etc.*). — S. Geibel et C^o, Altenburg, S. A., 1905;

Examen critique des résultats dangereux d'essais de parachutes et de la robustesse des parachutes pour cages de mines. (*Kritische Besprechung gefährlicher Fall-und-Fangergebnisse sowie der erforderlichen Unstörbarkeit des Fangapparates der Bergwerkfördergestelle.* — Vienne, Manz, éditeur, 1906.

Principes de la construction des parachutes pour cages de mines. (*Grundsätze für den Bau der Fallbremsen, etc.*). — Kattowitz O. S., Böhm, éditeur, 1906.

Le premier des quatre ouvrages de l'éminent professeur de Freiberg constitue un volume de 250 pages, édité avec luxe; les trois autres sont des brochures dans lesquelles l'auteur résume et précise

certaines chapitres de son œuvre fondamentale. Celle-ci embrasse trois objets principaux : Une théorie générale des parachutes; un examen du mode de construction de ces appareils et tout spécialement du type inventé par l'auteur, et enfin, un autre appareil de son invention, dénommé indicateur d'énergie, et destiné à enregistrer les efforts qui prennent naissance en cas de choc de la cage sur les guides ou les câbles.

Tous ces points sont traités avec de longs développements, on peut même dire, avec prolixité. Les considérations théoriques, notamment, auraient gagné en clarté, si elles avaient été plus condensées.

En voici, d'ailleurs, les aperçus les plus intéressants :

Le parachute doit arrêter la cage progressivement sous l'action d'une force retardatrice agissant sur un parcours déterminé; cette force est indépendante de la force vive que possède la cage au moment de la rupture du câble, mais elle ne peut cependant entrer en jeu sans qu'il ne se produise un choc au moment où les griffes mordent sur les guides. Cette percussion ne doit jamais atteindre une intensité dangereuse pour les hommes qui se trouvent dans la cage, mais comme elle est proportionnelle à la force retardatrice, il en résulte pour celle-ci une limite supérieure; elle a également une limite inférieure : la gravité. La percussion initiale peut être représentée par l'énergie acquise par la charge tombant librement d'une certaine hauteur qualifiée *hauteur dangereuse*; elle ne peut être déterminée *a priori*. L'auteur a donc eu recours à une enquête et à des expériences, avec le concours de médecins et d'un professeur de gymnastique, pour déterminer la hauteur maximum dont un homme peut tomber à l'improviste et dans la station verticale, sans courir le risque de lésions graves. Sans avoir résolu d'une façon précise cette question très délicate, les recherches ont établi qu'une chute d'une hauteur de 30 centimètres peut amener des désordres graves dans l'organisme et que la position la plus convenable du corps pour supporter un choc, tel qu'en produirait un arrêt brusque de la cage, exige une flexion du pied et du genou, et une légère inclinaison du tronc en avant. On voit que ce n'est pas là la position naturelle et sans contrainte d'un homme debout dans une cage; par conséquent le choc exercé au moment initial de l'action du parachute est toujours à redouter et il est nécessaire d'en connaître l'intensité. L'auteur ramène la détermination de cette intensité à celle de la hauteur de chute dangereuse. Cette hauteur multipliée par la charge représente la quantité d'énergie soustraite à celle-ci pendant le choc initial;