

» Enfin on peut actuellement évaluer la production annuelle par haut-fourneau en Belgique à 32,755 tonnes qui est la moyenne de 1905; elle nous donne la troisième place derrière les Etats-Unis, qui ont atteint, d'après les journaux spéciaux, la moyenne énorme de plus de 100,000 tonnes et derrière l'Allemagne, qui dépasse 40,000 tonnes, mais encore devant les 26,000 tonnes de l'Angleterre et les 25,000 tonnes de la France.

» Les derniers hauts-fourneaux construits dans notre pays, notamment à la Société Cockerill et à Couillet, arrivent à 180 tonnes par jour, ce qui donnerait plus de 65,000 tonnes par an, et de nouveaux appareils sont projetés à la Société Cockerill qui pourront passer par jour environ 200 tonnes et à la Société de Sambre-et-Moselle qui seront construits pour produire par vingt-quatre heures 240 tonnes de fonte, soit 90,000 tonnes par an. »

L'auteur précise ensuite certains faits concernant notre industrie sidérurgique et les fluctuations qu'elle a subies, le développement des usines, de la fabrication de l'acier etc., et faisant ressortir au prix de quels efforts la Belgique peut lutter contre ses puissants voisins puissamment outillés, fortement protégés et situés sur des gisements superbes, signale aussi les conditions du marché :

« Il ne faut pas oublier, dit-il, que la Belgique doit accepter comme prix moyens de vente à peu près ceux qui s'établissent sur le marché international de l'exportation, puisque c'est ce marché qui prend de très loin la plus forte partie de notre production.

» Aucun autre pays n'exporte, en effet, une proportion aussi considérable de sa production que le nôtre.

» Les Etats-Unis exportent environ 7 p. c. de leur production, la France 10 p. c., l'Allemagne 33 p. c., tandis que la Belgique ne garde chez elle que 20 p. c. et exporte par suite à peu près 80 p. c., produits manufacturés compris, de ce qu'elle produit, comme nous l'avons démontré avec preuves à l'appui dans le journal anglais le *Times*, il y a un peu plus d'un an.

» En 1905, ces proportions ont été d'environ 4 3/4 p. c. pour les Etats-Unis, 13 p. c. pour la France, 30 p. c. pour l'Allemagne et 43 3/4 p. c. pour l'Angleterre, produits manufacturés non compris, ce qui confirme les chiffres que je viens de vous citer.

» Malgré les conditions d'infériorité dans lesquelles nous nous trouvons pour affronter la lutte, nous avons donc la satisfaction de

nous dire que nous n'avons pas trop dégénéré depuis l'époque gallo-romaine, et nos ancêtres de l'Entre-Sambre-et-Meuse et du pays de Liège, s'ils revenaient parmi nous, verraient comme autrefois les produits de l'industrie belge se répandre jusqu'aux confins des nations civilisées. »

Des tableaux statistiques très complets et des diagrammes complètent cet excellent travail.

V. W.

**Principes théoriques des méthodes d'analyse minérale fondées sur les réactions chimiques**, par G. CHESNEAU, ingénieur en chef des mines, professeur d'analyse minérale à l'Ecole nationale des mines. (In-8° de 244 pages; prix: fr. 4-50. — H. Dunod et E. Pinat, éditeurs, 49, quai des Grands-Augustins, Paris, VI<sup>e</sup>.)

Dans cet important travail, qui a paru dans les *Annales des Mines de France*, M. Chesneau s'attache à rétablir la docimasia sur des bases réellement scientifiques. L'ouvrage comprend sept chapitres :

Dans le premier, l'auteur examine l'influence de l'état physique des précipités (grosseur des grains, état cristallin, état colloïdal) sur leur purification par le lavage. Dans le chapitre II, il étudie les principes théoriques en jeu par les méthodes fondées sur les réactions irréversibles, puis fait application de ces principes à quelques méthodes spéciales. L'étude des méthodes fondées sur les réactions réversibles, par double décomposition saline, est faite ensuite avec une étendue plus considérable. De plus, M. Chesneau expose la théorie *électrolytique* à la suite de sa méthode *calorimétrique* et indique les raisons expérimentales qui paraissent militer en faveur de la seconde. Le chapitre III est consacré à l'étude des principes en jeu dans les réactions réversibles d'après la méthode calorimétrique, le chapitre IV, à l'exposé de la théorie électrolytique de ces réactions, et le chapitre V, à la comparaison des deux méthodes. Dans le chapitre VI, se trouve la théorie des procédés généraux permettant de rendre les précipités aussi complets que possible dans les doubles décompositions salines, et inversement de mettre en solution des précipités insolubles dans l'eau. Enfin, dans le chapitre VII et dernier, il est fait application des principes établis dans les chapitres précédents à quelques méthodes particulières fondées sur les doubles décompositions salines.

**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<sup>me</sup> 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.