

Bibliographie

G. ROLANDI. « *Lo Zinco* », - Un volume broché - 23 × 31 cm, 123 pages avec 139 figures et 20 planches en couleurs hors-texte. Editions de la revue « *L'Industria Mineraria* », Via Sardegna, 14, Roma.

L'ingénieur Giovanni Rolandi, Administrateur-Délégué de la « *Montevecchio* » - Società Italiana per il Piombo e per lo Zinco, a, entre autres, conçu et construit des usines très modernes à plomb, zinc, cadmium, etc... à san Gavio (Sardaigne) et à Porto Marghera (Venise). Dans les 123 pages de sa publication « *Lo Zinco* », il a condensé l'histoire de ce métal, dont les origines se perdent dans la nuit des temps avant Jésus-Christ.

L'ouvrage de M. Rolandi exerce sur le lecteur un attrait particulier, parce qu'il est le fruit de connaissances techniques, littéraires, historiques et artistiques. Il contient en outre bon nombre de biographies d'auteurs qui ont traité de la métallurgie au cours des siècles. Il contient aussi la biographie des personnages illustres, souverains et capitaines, mis en cause en différentes périodes historiques pendant lesquelles se développèrent les phases successives de l'extraction et de l'emploi du zinc et de ses alliages.

La présentation de l'ouvrage de l'ingénieur Rolandi est élégante et artistique, ornée de belles photographies et de planches en couleurs qui sont de vrais tableaux.

La bibliographie de 250 ouvrages en différentes langues est aussi très intéressante.

L'ingénieur Rolandi rappelle que la date de la découverte du zinc n'est pas certaine, en tant que métal isolé, tandis qu'il est certain que l'alliage avec le cuivre, appelé orichalque par les Anciens, et les oxydes de zinc, employés comme pommades médicamenteuses, étaient connus dans le deuxième millénaire avant Jésus-Christ en Palestine, Égypte, Grèce, Asie Mineure, aux Indes et en Chine. L'orichalque était directement obtenu des minerais cuprozinciphères, traités aux fours métallurgiques avec du charbon réducteur et avait la couleur de l'or.

Parmi les anciennes œuvres d'art, fabriquées en laiton, l'ingénieur Rolandi cite les magnifiques fonts baptismaux de l'Église St-Barthélemy à Liège.

La séparation du zinc métal semble avoir été connue par les Grecs dès le II^e siècle de l'ère chrétienne.

En 1500, l'extraction du zinc se développe en Europe, en particulier en Allemagne et en Autriche. Au XVIII^e siècle, elle se développe en Angleterre, en Suède et en Haute-Silésie. En Belgique, le pionnier de cette industrie est l'ex-Abbé Jean-Jacques Daniel Dony, qui obtient de Napoléon, en 1806, la concession de la mine de calamine de la Vieille-Montagne à Moresnet, et qui en 1808 construit à Saint-Léonard (Liège) une fonderie pour obtenir du zinc à partir des calamines. L'Abbé Dony cède en 1813 l'entreprise à un banquier de Bruxelles, Dominique Mosselmann.

En 1805, en Allemagne, on brevète un procédé pour laminier le zinc à chaud. Les tôles ainsi obtenues sont employées pour couvrir les toits des édifices et les quilles des navires, pour former des emballages destinés à préserver les aliments et les explosifs, pour conserver à la piété des hommes les dépouilles mortelles de leurs chers parents. La première célèbre dépouille mortelle, bien conservée par ce moyen, fut celle de Napoléon, qui repose encore intacte aux Invalides de Paris, dans la caisse en zinc, où on la mit à Sainte-Hélène en 1821.

En 1820, on a couvert le toit du théâtre de la Monnaie à Bruxelles avec des tôles de zinc, couverture qui est toujours en place.

L'ingénieur Rolandi rappelle que la première révolution industrielle qui provoque le passage de l'artisanat à la grande industrie, se produit entre 1820 et 1850. Après 1850, le monde s'achemine rapidement vers l'actuelle civilisation technique. L'industrie du zinc prend un essor formidable dès la deuxième moitié du XIX^e siècle. La production annuelle dans le monde, qui était de 46.000 t en 1850, passe à 479.000 t en 1900, 1.898.000 t en 1944 et 3.000.000 t en 1959.

Vers la moitié du XIX^e siècle en Belgique, la fonderie de Saint-Léonard est remplacée par celle d'Angleur et autres établissements. M. Rolandi rappelle les fonderies d'Ampsin, d'Antheit et d'Engis de la Nouvelle-Montagne et celles de la Société Corphalie et de Valentin Cocq. A cette époque, commente M. Rolandi, ce « grand » petit pays qu'est la Belgique, avec une production de 15.000 t par an, est à la deuxième place parmi les producteurs de zinc du monde. En 1851, on construit en Belgique les fonderies de Flone et d'Ougrée, en 1856,

celles de Bleyberg et Sclaigheaux et, en 1890, celles de Prayon.

M. Rolandi rappelle qu'en 1898, on a inauguré à la Maison de l'Etoile, Grand'Place à Bruxelles, un bas-relief en laiton, chef-d'œuvre de Julien Dilens, en souvenir d'un grand patriote belge.

L'ouvrage de M. Rolandi contient de très intéressants commentaires d'ordre général, sur la situation dans le monde pendant les siècles au cours desquels s'est développée l'industrie du zinc. On lit que le XX^e siècle est caractérisé par la hâte d'arriver, l'intolérance, l'indiscipline, sans préoccupation des conséquences finales. Après la deuxième guerre mondiale, commente avec amertume M. Rolandi, on n'a pas eu la paix, parce que les peuples se sont groupés autour de deux pôles politiques et économiques, de signe contraire et avec un potentiel si grand qu'il est apte à créer les bases d'un nouveau conflit, plus terrible que les précédents.

L'humanité vit dans un état d'inquiétude sans fin, résultant d'innombrables conflits politiques, économiques et sociaux, qui sous le voile de nobles aspirations des peuples, cachent trop souvent des fins implacables de domination.

Ce diagnostic très sombre est dans la suite atténué par M. Rolandi, qui dans un élan lyrique, après avoir évoqué à nouveau les temps helléniques des villes ioniennes et de l'Acropole d'Athènes, quand l'orichalque et le zinc étaient employés dans des temples splendides, jette un regard vers l'avenir, vers de magnifiques étendues de fleurs, obtenues par des arrosages réguliers de sels de zinc, et il conclut sur une note optimiste.

L. GERBELLA.

Aufbereitung der Steinkohle (erster Teil). *Préparation du charbon* (première partie). Publié par le Steinkohlenbergbauverein, Essen. Préface par le Generaldirektor Bergassessor a.D. Dr.-Ing. WINKHAUS. Partiellement rédigé et coordonné par le Ministerialrat a.D. Dr.-Ing. W. HAGEN et le Dipl. Berging. Dr.-Ing. H. MEYER - Edition *Glückauf*, 1960, relié toile et simili cuir, 31 × 22 cm, 408 pages, 234 figures et nombreux tableaux. Prix : 96 DM.

Ce quatrième volume d'une encyclopédie technique, publiée par le Steinkohlenbergbauverein sous le titre général de « L'Industrie Charbonnière Allemande », est consacré à divers domaines de la préparation du charbon : but de la préparation, propriétés des charbons allemands et leur influence sur la préparation, criblage et épuration des charbons. Un cinquième volume, actuellement en préparation, traitera de différents problèmes annexes tels que le broyage, l'égouttage et le traitement des eaux usées, le stockage, le dosage et le mélange des produits lavés, l'économie de la préparation, la construction et la conduite des lavoirs.

L'introduction du Dr.-Ing. Winkhaus attire l'attention sur les exigences du marché que le lavoir doit satisfaire en disposant d'une matière première dont la qualité se dégrade au fur et à mesure des progrès de la mécanisation au fond.

Un premier chapitre rédigé par le Dr.-Ing. H. Meyer expose le but de la préparation qui est de transformer un produit brut présentant une courbe de lavabilité déterminée en un produit fini répondant aux exigences du marché.

Le second chapitre dû au Professeur Mackowsky et au Dr.-Ing. Hoffmann traite des propriétés physiques, chimiques et mécaniques des charbons allemands : pétrographie, nature et distribution des matières minérales, densité, dureté et résistance mécanique, propriétés de surface.

Le Professeur Gründer expose ensuite les bases physiques de la préparation et en particulier de l'épuration : propriétés optiques et mécaniques, densité, propriétés électriques et de surface. Un chapitre du Dr.-Ing. Meyer est consacré à l'évolution et au développement des techniques de préparation. Après ces notes introductives viennent les deux chapitres importants consacrés l'un au criblage et à la classification et l'autre à l'épuration des grains, des fines et des schlamms. Le premier, rédigé par le Dipl.-Ing. Thein, traite successivement du criblage (criblage sec et humide, éléments des cribles), du dépoussiérage (bases, types de dépoussiéreurs, résultats d'exploitation), de la classification hydraulique (classificateurs par gravité et centrifuges, procédé de débouillage) et du contrôle des résultats de classification. Le second, consacré à l'épuration, occupe plus des deux tiers de l'ouvrage. Il est dû à la collaboration de nombreux auteurs : Dr.-Ing. Meyer, Dipl.-Ing. Osterlow, Dr.-Ing. Hoffmann, Prof. Gründer, Dr.-Ing. Paul, Dr.-Ing. Schön Müller, Dr.-Ing. Bierbrauer, Prof. Götte, Dipl.-Ing. Smidt, Dr.-Ing. Kühlwein et Dr.-Ing. Nötzold. On y trouve successivement traités les problèmes de triage des gros bruts (triage à main, mécanisation partielle et totale du triage, comparaison des prix de revient de ces différentes techniques, préparation partielle au fond), de lavage de grains et des fines (bacs à pistonage, couloirs d'alluvionnement, milieu dense, tablage humide, séparation par courant ascendant, épuration pneumatique, méthodes diverses, avec dans chaque cas, un historique et une étude théorique du procédé, une description des appareils utilisés actuellement en Allemagne, les résultats de lavage et les frais de fonctionnement), d'épuration des schlamms et des poussières (flottation, convertol, séparation électrostatique) et de production de charbon extra-pur.

Chacun des chapitres de ce volume est abondamment illustré et suivi d'une importante bibliographie.

International Mineral Processing Congress, 1960. — *Congrès international sur la Préparation des Minerais, 1960.* - Publié par The Institution of Mining and Metallurgy, 44, Portland Place, London W.1. - Relié, 23 × 15 cm, 1118 pages, nombreuses figures et tableaux. Prix : 5 livres.

Publication in extenso des communications présentées au cinquième Congrès International sur la Préparation des Minerais tenu à Londres du 6 au 9 avril 1960.

Les 52 communications retenues par les organisateurs ont été réparties en 9 sections présentées chacune par un rapporteur et soumises ensuite à discussion sans intervention des auteurs.

Ce volume contient, outre le texte complet des communications, les exposés introductifs des rapporteurs et les discussions.

Section 1 : Broyage, 5 communications consacrées aux broyeurs à boulets, Aerofall et vertical.

Section 2 : Classification et épaissement, 5 communications traitant du mécanisme de l'épaissement et des cyclones classificateurs.

Section 3 : Recherches sur la flottation, 8 communications dont 5 d'origine russe, consacrées à des recherches fondamentales sur le mécanisme de la flottation.

Section 4 : Pratique de la flottation, 5 communications sur la flottation des minerais de plomb, de titane, de manganèse, de fer.

Section 5 : Séparation par gravité et par milieu dense, 7 communications traitant du mouvement des particules dans le lit d'un bac à pistons, du fonctionnement des tables à secousses, du traitement des minerais diamants forés et stannifères en milieu dense, du réglage magnétique de la décharge d'un cône à milieu dense, du lavage par hydrocyclone et des possibilités d'utilisation du tétrabrométhane.

Section 6 : Séparation magnétique et électrique, 8 communications sur la concentration magnétique des minerais de fer, le traitement des minerais faiblement magnétiques, la théorie et la pratique des séparations électrostatiques et une méthode optique de séparation des diamants.

Section 7 : Procédés chimiques, 5 communications sur le traitement chimique de minerais de plomb, de tungstène et d'uranium.

Section 8 : Études de procédés divers, 4 communications sur des techniques particulières de concentration de sidérite, de manganèse, d'étain et d'apatite.

Section 9 : Contrôle et essais, 5 communications consacrées au contrôle automatique des laveries et aux méthodes statistiques d'analyse d'essais de flottation.

CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DES CHARBONNAGES DE FRANCE. — *Rapport sur l'activité en 1959.* - 160 pages, 18 × 25 cm - 37 fig.

Dans la vue d'ensemble placée en tête de ce rapport, les Directeurs Généraux notent la difficulté de

développer les programmes, malgré la plus grande liberté financière actuelle. Ceci est dû à un certain désintéressement scientifique, à quoi s'ajoute chez les jeunes ingénieurs un manque de confiance dans l'avenir de l'industrie charbonnière. Or, actuellement, le facteur temps a une grande importance dans l'évolution d'une recherche. On se voit donc contraint à concentrer les moyens sur un nombre limité de sujets.

Quelques prototypes d'appareils ont été soumis à des essais concluants. Il a fallu ensuite convaincre les futurs constructeurs et utilisateurs. Les auteurs sont persuadés de l'importance de la collaboration entre tous les intéressés.

L'exposé des recherches techniques comporte les titres ci-après :

A. *Production du Charbon.* Explosifs. Inflammation du grisou et des poussières. Aérage. Grisoumétrie. Pousssières nocives. Silicose. Pressions de terrains. Soutènement. Etudes et essais du matériel de mine. Stratigraphie.

B. *Préparation mécanique des Charbons.* Epuration des charbons. Agglomération.

C. *Transformation et utilisation du Charbon.* Etudes de la constitution des houilles et de leurs produits de transformation. Cokéfaction. Combustion.

D. *Divers.*

13 annexes donnent un certain nombre d'observations intéressantes.

STEINKOHLBERGBAUVEREIN. — *Jahresbericht 1959.* - *Rapport annuel pour 1959.* — 127 pages, 22 × 27 cm, avec en annexe la liste des sociétés participantes, du personnel dirigeant et de ses comités particuliers.

L'année 1959 est marquée par la lutte contre le stockage et la réorganisation de l'économie. Les stocks, qui en 1958 s'étaient accrus jusqu'à environ 12,3 Mt, ont encore augmenté de 3,3 Mt pour atteindre 16,4 Mt. Des contrats avec les exportateurs américains ont été résiliés ; on a introduit la semaine de 5 jours ; des mines peu rentables ont été fermées. Dans les autres, les chantiers peu avantageux ont été abandonnés. Le nombre d'ouvriers a été ramené de 474.000 fin 1958 à 424.500 fin 1959 et le rendement fond est ainsi passé de 1.668 kg à 1.972 kg. L'accroissement de la mécanisation a joué un rôle important.

Le rapport passe en revue les travaux des divers comités. Ils concernent la technique minière et la valorisation de la houille. Ces comités établissent un lien solide entre les charbonnages allemands, permettent des études en commun et diffusent les nouvelles techniques.