

pendant que ce dernier continue à se replier, laissant successivement à chacun des cercles le soin de limiter le cône pour finalement abandonner le sommet avec un minimum de poussières tout en assurant un dégagement complet à chacun des plis du sac.

Résultats obtenus.

L'installation est en service depuis six mois.

Le chargement d'un wagon normal de 20 tonnes de la S.N.C.F.B. se fait en deux fois et dure 40 minutes. Pour certains wagons plus longs, le chargement ne peut se faire qu'en trois fois, mais dans ce cas, lors de la troisième descente du sac, ce dernier, par suite des chargements précédents, ne peut venir reposer sur le plancher, dont il reste distant de 10 à 20 cm., ce qui, lors du remplissage du sac, donne un peu plus de poussières.

Si on ne peut espérer, avec une installation aussi simple que celle décrite, supprimer totalement les poussières, les résultats obtenus en travaillant soigneusement sont cependant excellents.

L'installation est simple et l'entretien très réduit. Depuis six mois, le même sac est en service et ne présente pas de trace d'usure; il est brossé périodiquement. Les câbles ont dû être remplacés une fois; pour le réglage de ceux-ci, il est nécessaire de poser le sac sur des poutrelles dont l'horizontalité a été vérifiée, car les planchers des wagons sont trop irréguliers pour pouvoir servir à ce réglage, qui doit être précis.

L'équipement de la deuxième tour à poussier par le même dispositif est à l'étude.

Mai 1942.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITE D'EXPLOITATION DES MINES ET SPECIALEMENT DES HOUILLERES, suivant F. HEISE et F. HERBST, 6^e édition du volume II mise à jour par le Dr. Ing. H. FRITZSCHE, Professeur d'Exploitation à l'Ecole Technique Supérieure d'Aix-la-Chapelle. — Tome II, 742 figures dans le texte. — Edition Springer, Berlin, 1942.

Dans la dernière livraison des « Annales des Mines de Belgique », nous annonçons la parution du 1^{er} volume de la 8^e édition du Manuel de Heise et Herbst qui justifie si bien sa réputation. Aujourd'hui, nous avons le plaisir d'annoncer le 2^e volume de cet important travail qui traite surtout des chapitres suivants, car on remarquera que la 2^e partie du traité est à la 6^e édition, tandis que la 1^{re} partie était à la 8^e édition :

- 6^e chapitre : L'établissement des puits;
- 7^e chapitre : Les procédés de creusement des puits;
- 8^e chapitre : Les transports et l'extraction;
- 9^e chapitre : L'épuisement;
- 10^e chapitre : Les incendies, les appareils respiratoires et de sauvetage.

Les progrès qui ont marqué les dix dernières années ont nécessité la mise à jour des principaux chapitres englobés dans le tome II. Les modifications les plus importantes ont atteint l'aménagement général et l'approfondissement des puits et l'extraction.

Le Professeur H. Fritsche s'est, comme pour les éditions précédentes, assuré la collaboration appréciée de M. le Dr. Ing. Hermann Herbst, Directeur de la Station d'essais des câbles de la Caisse commune de Westphalie, à Gelsenkirchen.

Ses remerciements vont aussi à l'Oberbergrat Kuhn, de Berlin, et à divers collègues qui lui ont apporté une collaboration précieuse. La partie relative au fonçage des puits est particulièrement développée; on y retrouve avec plaisir trace des plus importantes réalisations.

tions des dernières décades dans les gisements mis en valeur les plus récemment, notamment en Campine pour notre pays, où le procédé de la congélation a été appliqué à une très grande échelle, à côté du procédé de creusement des puits par le froid renforcé qui fut appliqué en certains cas en Allemagne.

Mais si ce procédé reste, momentanément, le plus important vu son rayon d'application, il ne dispense pas de connaître les méthodes plus désuètes, mais encore applicables en divers cas : tours descendantes, air comprimé, palplanches modernes, fonçages Kind Chaudron, procédé Honigmann, cimentation avec ses applications variées. Le Docteur Fritsche envisage et décrit toutes les solutions, y compris celles qui ne comportent pas de procédés spéciaux et l'amènent à étudier de près le revêtement des puits et notamment la maçonnerie par revêtement continu ou par reprises, avec murs en briques ou en béton, armé ou non. Cet exposé méthodique accompagne une critique raisonnée d'où l'on retire le meilleur enseignement. Les croquis et schémas qui appuient le texte rendent cet enseignement plus parlant.

À côté des cuvelages, la cimentation du terrain est étudiée plus spécialement avec les diverses applications, si variées, qui en ont été faites au point de vue du creusement et du revêtement des puits.

L'auteur termine la question des puits par un coup d'œil rétrospectif sur les divers procédés, consacrant un chapitre spécial aux transports et à l'extraction traités au point de vue particulier des fonçages de puits.

Le chapitre VIII est consacré au transport et à l'extraction (die Förderung). On sait que la littérature technique allemande embrasse sous ce vocable unique de « Förderung » à la fois le transport et l'extraction; ceci vise principalement les transports par berlines sur rails dans les galeries horizontales (ou à peu près) des divers étages et les transports dans les puits, plus souvent désignés chez nous sous le vocable d'extraction.

Mais l'on sait la multitude de procédés et machines qui ont vu le jour ces dernières années pour effectuer le transport des produits principalement dans les chantiers d'abatage. Ces machines sont plus nombreuses encore dans un pays de construction mécanique comme l'Allemagne; aussi, le chapitre VIII comporte à lui seul (278-613) 335 pages, revue complète de la question des transports dans les mines, où nous pouvons voir exposer successivement : introduction,

aperçu général, le transport dans les voies par l'utilisation de courants, de couloirs fixes, de couloirs oscillants, suspendus ou roulants; réalisation de ces couloirs, commande par l'air comprimé ou l'électricité; les commandes par courroies en caoutchouc ou par tambours articulés en acier; les transports à chaîne divers, les transports par machines à freinage.

L'auteur étudie ensuite le cas classique des galeries horizontales avec berlines dans ses diverses réalisations, chaîne sans fin, plans inclinés, locomotives, etc. On trouve, parmi les locomotives, les types à air comprimé, électriques à accumulateurs ou à trolley, ou encore les types munis de deux modes de commande pour les engins astreints à circuler dans diverses parties de la mine. Les règlements particuliers à chaque pays ne permettent pas toujours cette circulation. Les locomotives Diesel, dont le succès, ces dernières années, a été important chez nous, ont trouvé place aussi dans les mines allemandes. Une comparaison des divers types de locomotives dégage les conclusions au point de vue technique ou économique.

La fin du chapitre VIII aborde l'extraction proprement dite (Schachtförderung) : cages et skips, chevalements, recettes du puits, différentes sortes de systèmes d'extraction, mesures de sécurité, parachutes, régulateurs de marche, etc. Le texte expose très clairement les avantages du skip, au point de vue réduction du poids mort, sur le procédé presque unique de la cage d'extraction. C'est que d'autres avantages, la simplicité notamment, maintiennent la situation acquise à la cage.

Le chapitre IX, traitant de l'épuisement, est moins important que le précédent. On y trouvera notamment des détails intéressants les barrages et les dispositifs commandant les organes répartissant dans le fond la distribution des eaux. Quelques mots seulement sont dits sur les pompes centrifuges suspendues pouvant faire le dénoyage des puits.

Enfin, le chapitre X termine le 2^e volume du traité en passant en revue la question des incendies, leur prévention, les appareils respiratoires. Ces dernières pages se lisent avec vif intérêt, car elles renferment des conseils judicieux, concis et pratiques, basés d'ailleurs sur l'expérience.

Tout ingénieur des mines qui en a la possibilité mettra avec grand fruit dans sa bibliothèque la nouvelle édition du traité.

Ad. BREYRE.

Michel LEGRAYE, Ingénieur civil des Mines, Géologue, Professeur à l'Université de Liège, Membre associé de l'Institut Royal Colonial Belge. — *ORIGINE ET FORMATION DES GISEMENTS D'OR*. — Préface de P. Fourmarier. — Liège, 1942. — H. Vaillant-Carmanne, S. A. — Un volume in-8° (21,0×13,5) de 192 pp., avec 57 fig. dans le texte.

Ayant eu de nombreuses occasions d'étendre ses connaissances sur les gisements aurifères, spécialement par l'étude, en qualité de conseil, de mines de constitution géologique et de position géographique très diverses, M. Michel Legraye vient de condenser son expérience, déjà longue de vingt années, sur cette matière, dans un volume présenté sous une forme des plus avenantes par un éditeur des plus renommés, l'Imprimerie Vaillant-Carmanne, de Liège.

L'ouvrage traite surtout de gisements d'origine magmatique, donc en relation avec les profondeurs de l'écorce terrestre; ce n'est qu'accessoirement qu'est abordé l'examen de ceux d'origine sédimentaire. Mais l'auteur prend soin de faire voir combien cette distinction peut être délicate dans l'application : l'un des gisements les plus célèbres par son étendue, le développement en profondeur de ses exploitations et, en définitive, sa richesse, celui du Witwatersrand (Afrique du Sud), apparaît aujourd'hui encore, en dépit des études acharnées dont il a fait l'objet, comme d'origine énigmatique.

Tel quel, cet exemple, exposé en finale, semble produit à dessein en façon de correctif à l'allure plutôt dogmatique de l'ouvrage, surtout dans sa première partie consacrée à l'exposé des théories générales sur les gisements d'origine magmatique. Là se trouvent condensées, principalement d'après le Professeur Paul Niggli, de Zurich, les idées les plus récentes sur la différenciation des magmas, masses plus ou moins pâteuses qui, situées dans la profondeur, donnent naissance, en ordre principal, aux roches plutoniennes et éruptives. Sont successivement passées en revue : influence de la profondeur, de la variation de vitesse de refroidissement; relations entre les paragenèses minérales et les conditions de température et de pression; répartition des filons dans les massifs intrusifs et à leur voisinage; enfin distinctions entre intrusions abyssales, hypoabysales et subvolcaniques. Exposé substantiel, puisqu'il n'occupe que vingt-trois pages, y compris les quatre diagrammes simples, mais expressifs et d'ailleurs classiques, qui lui servent de base.

Ces considérations générales sont toutefois reprises et précisées à propos des gisements d'or dans la deuxième partie de l'ouvrage, de beaucoup la plus développée (pp. 45-155) et qui est consacrée à l'examen des divers types de gisements, cette revue se faisant d'après l'origine qui leur est assignée : I) orthomagmatique ou orthomagmatique-pneumatolytique; II) pneumatolytique, avec subdivision entre types pegmatitiques, pneumatolytiques proprement dits et de métamorphisme de contact, pneumatolytique (ou pyrométasomatiques); III) hydrothermale. Classification d'application souvent délicate, car l'auteur le déclare : « Un très grand nombre de gisements aurifères chevauchent sur deux ou trois types de paragenèse » et si « la paragenèse hydrothermale est particulièrement importante », puisque « la grande majorité des gisements d'or entre dans l'une ou l'autre de ses subdivisions, elle n'est pas complètement indépendante des phases précédentes dont elle dérive progressivement. »

En complément à ces trois chapitres, l'auteur traite, dans un quatrième, des gisements d'or d'origine secondaire en distinguant entre éluvions, y compris éboulis des pentes, alluvions et conglomérats anciens.

Ces quatre chapitres sont d'ailleurs agrémentés d'exemples appuyés, la plupart, de croquis, de cartes et de coupes géologiques schématisées.

En annexes, on trouve un rappel des principales données sur la production mondiale à partir de 1800 et sur celle des principaux pays pour les cinq dernières années, ainsi que la liste des minéraux aurifères.

L'ouvrage se termine par deux autres listes : l'une groupant les formules des minéraux cités, l'autre les publications consultées ou mentionnées dans le texte, au total 95 numéros.

De cette analyse rapide se dégage déjà la conclusion que confirme un examen plus approfondi : ce livre de M. M. Legraye fournit, sous une forme très condensée et très claire, un intéressant exposé des théories en vogue sur l'origine et la formation des gisements d'or.

A. R.

L'AGE DE LA TERRE ET AUTRES ESSAIS. — Par Armand RENIER, Membre de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.

La firme Desclée-De Brouwer, de Bruges, vient de faire paraître, sous le titre « L'âge de la terre et autres essais », un volume de quelque 528 pages groupant le texte d'une série de 15 conférences, notices biographiques et causeries composées à des occasions diverses échelonnées sur une vingtaine d'années par M. Armand Renier, Chef honoraire du Service géologique de Belgique, Professeur à l'Université de Liège et Membre de l'Académie des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.

Le simple énoncé des titres des sujets traités en montre l'intérêt scientifique et la diversité : l'âge de la terre; comment en fait revivre les fossiles; promenade géologique à travers l'ouest des Etats-Unis; la Belgique aux temps houillers; les levés géologiques en Belgique; à propos d'un centenaire scientifique; André-Hubert Dumont et la constitution géologique de la province de Liège; le sous-sol d'Ostende; la région verviétoise; les ressources hydrologiques souterraines; Jules Comet, fondateur de la géologie du Congo; au banquet du cinquantenaire de la Société Géologique Suisse; pour le jubilé du Professeur Maurice Lugeon; Fernand comte de Montessus de Ballore; l'étude scientifique des tremblements de terre; les profondeurs de la terre.

Quiconque s'est trouvé en rapport avec l'auteur pressent immédiatement le charme qu'il goûtera à la lecture de ces pages, ainsi que l'abondance et la clarté de la documentation qu'il y trouvera.

Je puis assurer à tout lecteur de ces lignes que ce pressentiment se trouvera pour lui aussi pleinement confirmé.

G. P.

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DE LA PREVOYANCE
SOCIALE
ET MINISTÈRE DES FINANCES

ACCIDENTS SURVENUS SUR LE CHEMIN DU TRAVAIL

Arrêté relatif à la réparation des dommages résultant des accidents survenus sur le chemin du travail.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Dans les circonstances actuelles, les travailleurs sont obligés d'utiliser les moyens de locomotion les plus divers pour se rendre au lieu d'exécution de leur travail et pour en revenir.

Ils doivent souvent quitter leur résidence avant le lever du jour, pour ne rentrer chez eux que dans l'obscurité. L'occultation des lumières rend la circulation dangereuse et augmente les risques d'accident sur la voie publique.

Les lois coordonnées sur les accidents du travail n'assurent la réparation des accidents survenus sur le chemin du travail que dans des cas exceptionnels. Il en est ainsi lorsque l'employeur a organisé lui-même le transport de son personnel. Il en est de même lorsque le trajet peut être considéré comme faisant partie intégrante de l'exécution même du contrat de travail ou d'emploi. Le présent arrêté ne change rien aux droits du travailleur ni aux obligations du chef d'entreprise en ce qui concerne les accidents de cette catégorie.

La législation en vigueur refuse toute indemnité aux travailleurs dès l'instant où l'accident lui survient sur la route, alors qu'il n'est plus sous la surveillance et la direction du chef d'entreprise.