

BIBLIOGRAPHIE

Agenda Dunod : Mines, par Eugène Stalinsky, Ingénieur civil des Mines, à l'usage des Ingénieurs, Contrôleurs des Mines, Prospecteurs, Maîtres-mineurs, Exploitants de mines et de carrières, etc. Suivi d'une étude analytique du *Boisage en couche puissante*, par Adolphe Jarrige, Ingénieur civil des Mines, Ancien élève de l'Ecole Polytechnique. — Année 1936. — Un carnet de poche, relié simili-cuir, 415 pages de texte et figures. — Librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (VI).

L'Agenda Dunod consacré à l'art des Mines, édition 1936, constitue, sous forme d'un petit volume très pratique, un véritable précis d'exploitation des mines limité aux cinq grands chapitres suivants : Abatage, Méthodes d'Exploitation, Aérage, Exhaure et Air comprimé. Cette nouvelle édition contient, en outre, une étude analytique du boisage en couche puissante, dans laquelle son auteur, M. Jarrige envisage certains dispositifs de boisage utilisés dans les couches puissantes, exploitées par la méthode des tranches horizontales.

Dans le chapitre relatif à l'abatage, M. Stalinsky traite d'une manière complète les neuf points suivants : 1) description et caractéristiques d'un certain nombre de marteaux pneumatiques et électriques utilisés pour les travaux d'abatage dans les mines ; 2) la perforation. Dans ce paragraphe, on trouve des renseignements très intéressants sur les causes de détérioration des fleurets et sur la façon de procéder au reforgeage et à la trempe de ces derniers ainsi que des aiguilles ; 3) détermination des trous de mine pour le creusement des galeries en terrains homogènes et en terrains stratifiés ; 4) conditions générales d'emploi des explosifs ; 5) monographie des explosifs utilisés en France en milieux non explosibles ; 6) conditions d'emploi des explosifs en milieux explosibles ; 7) monographie des explosifs utilisés en France en milieux explosibles ; 8) considérations diverses sur le tir des mines par l'électricité et enfin, 9) réglementation française sur la conservation des explosifs.

Le chapitre suivant, consacré à l'étude des méthodes d'exploitation, comprend cinq subdivisions, dans lesquelles sont exposés les principes d'un certain nombre de méthodes d'exploitation

appliqués ces dernières années dans les charbonnages et les mines de fer, notamment : les méthodes d'exploitation des couches puissantes, par tranches horizontales, par piliers et galeries, par tranches inclinées; les méthodes d'exploitation des couches moyennes et minces avec remblai (taille montante, longue taille chassante, havage en longue taille, application du raclage); les méthodes d'exploitation par foudroyage dirigé. Ce paragraphe, de grande actualité, est considérablement développé : le principe de la méthode qui y est en effet rappelé, est illustré par de nombreux exemples puisés dans les Bassins du Pas-de-Calais et de la Loire et dans certaines mines anglaises. On note également dans ce chapitre, la description des méthodes d'exploitation des gisements à dégagements instantanés de divers pays et, pour terminer, celle des méthodes d'exploitation du gisement ferrifère lorrain.

L'ouvrage continue par un raccourci des plus intéressant ayant trait à l'aérage. Celui-ci renferme, en effet, de nombreux emprunts aux travaux de Crussard, Hauvet, Bouvat-Matin, La Houssaye, etc., qui apportent la précision scientifique qui convient, à l'exposé des causes d'altération de l'atmosphère dans les mines, les propriétés du grisou, la détection du grisou et de l'oxyde de carbone, l'aménagement du courant d'air dans les mines griouteuses, les dérégations à l'aérage ascensionnel (culbute, rabat-vent, etc.), l'aménagement de l'aérage secondaire, la circulation de l'air dans les travaux (pertes de charge, résistance, tempérament, caractéristiques des puits et galeries, réseaux de galeries, etc.).

Ce chapitre prend fin par l'étude de la production du courant d'air : la question des ventilateurs et de l'aérage naturel y est largement traitée; il convient de signaler entre autres l'exposé d'intéressantes méthodes de détermination de la dépression due au tirage naturel.

En ce qui concerne l'exhaure, qui fait l'objet de la quatrième partie de l'ouvrage, l'auteur, après avoir indiqué l'origine des venues d'eau et les façons d'en mesurer le débit, aborde l'étude des serremments et de l'épuisement par les pompes centrifuges, lesquelles sont décrites et étudiées avec quelque détail.

Dans un paragraphe intitulé : « Installation et mise en ser-

vice des pompes centrifuges », sont énumérés les précautions à prendre pour la mise en route d'une pompe centrifuge ainsi que les principaux incidents pouvant survenir pendant la mise en marche et pendant la marche.

L'auteur termine ce quatrième chapitre par quelques considérations sur les essais des pompes.

La cinquième et dernière partie est consacrée à l'air comprimé. Elle débute par quelques généralités sur l'étude d'un avant-projet de centrale de compression.

Vient ensuite un paragraphe réservé à la distribution de l'air comprimé. Celui-ci contient notamment l'étude de la détermination des pertes de charge, étude par laquelle l'auteur montre, exemples à l'appui, combien le calcul des pertes de charge est simplifié par l'usage d'abaques, reproduits d'ailleurs en annexe.

Une trentaine de pages, traitent, à la fin du chapitre, du matériel de compression. Ce dernier est assez longuement étudié, tant au point de vue construction et fonctionnement, que des conditions d'utilisation des divers types de machines considérés.

Les notes, formules et tables usuelles se trouvent à la fin du volume. Elles sont précédées de l'étude de M. Jarrige, comportant l'analyse des dispositions et de l'exécution du boisage dans les galeries d'allongement ainsi que dans les chantiers en couche puissante exploités par la méthode des tranches horizontales.

L'agenda est abondamment illustré par des figures et utilement complété par une table des matières très détaillée suivie d'un index alphabétique, situés au commencement du livre.

Le résumé qui précède montre que l'ouvrage peut s'apparenter, dans les limites indiquées au début de ces lignes, à un petit traité d'exploitation des mines.

Comme il présente, en outre, tous les avantages d'un aide-mémoire, il ne peut manquer d'intéresser vivement ceux qui désirent se remettre rapidement en mémoire, avec toute la précision scientifique voulue, certaines notions touchant à l'art des mines.

Georges LOGELAIN.

BEYLING & DREKOPF. — *Sprengstoffe und Zundmittel*. (Explosifs et dispositifs d'amorçage). — Volume relié, 465 pp. 137 figures. — Julius Springer, Berlin, 1936, prix : 36 MK.

Ce manuel, dû à la collaboration de deux maîtres particulièrement compétents, sera accueilli avec une faveur spéciale par le personnel technique des mines.

Le Dr. Beyling, Directeur de la Station d'essais de Derne et de la mine expérimentale de Gelsenkirchen, est un des plus anciens spécialistes de la sécurité en matière d'explosifs, notamment connu par ses nombreux travaux; le Dr. K. Drekopf, Directeur des laboratoires chimiques et physiques de la Station d'essais de Derne, a tout spécialement étudié le tir électrique sous tous les aspects et ses récentes publications ont été particulièrement goûtées.

Depuis le traité de Heise *Die Sprengstoffe und die Zündung der Sprengschüsse* (Les explosifs et l'amorçage des coups de mines) paru en 1904, il n'avait plus été publié, en langue allemande, de manuel analogue visant spécialement les travaux souterrains.

Vu les progrès réalisés en ces dernières années, notamment en matière d'amorçage, le besoin se faisait sentir d'une mise à jour autorisée.

Le traité de Beyling et Drekopf comble donc une lacune dans la littérature technique allemande. Beaucoup de données récentes ont fait l'objet d'articles épars dans les diverses revues spécialisées (Berichten der Versuchsgrubengesellschaft — Zeitschrift für das Gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen — Glückauf — Bergbau, Papers of the Safety in Mines Research Board Nobel Hefte, etc.), mais on est particulièrement heureux de retrouver le tout groupé dans un seul manuel de consultation beaucoup plus facile.

L'ouvrage comprend trois parties.

Dans la première (pp. 1 à 150), les auteurs donnent les propriétés générales des explosifs et décrivent les principaux types d'explosifs miniers.

Le chapitre relatif aux explosifs antigrisouteux (Wetter-sprengstoffe) présente un intérêt particulier. On y trouve, rappelés d'une façon concise et claire, les résultats des recherches de la mine expérimentale de Gelsenkirchen.

Les explosifs antigrisouteux actuels pourraient-ils céder la place à d'autres présentant une sécurité meilleure? Les auteurs signalent les Bikarbités, mélanges de nitroglycérine et de bicarbonate de soude (NaHCO_3) que la firme Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A. G. de Berlin (brevet allemand W. 90.313) a spécialement étudiés. Ces mélanges ont une aptitude à la détonation extraordinaire. Par exemple, un mélange contenant 15 p. c. de nitroglycérine, 35 p. c. de chlorure de sodium et 50 p. c. de bicarbonate de soude détone, avec un détonateur n° 2, à une vitesse de 2.500 m/sec., sous une température de détonation de 400° C. Malheureusement, la puissance n'est pas suffisante pour en faire un explosif industriel. Les recherches se poursuivent et n'ont pas encore dit leur dernier mot.

Le traité rappelle les bouchons spéciaux préconisés pour éviter la projection de particules solides (Heft 4 des Berichten der Versuchsgrubengesellschaft), donne les résultats d'essais faits sur la gaine Lemaire à Derne et à Gelsenkirchen. Citons : « Avec les explosifs *Wetter-Wasagit B* et *Gelatit I* au cours de nombreux essais, aucune inflammation n'est survenue, bien que ces essais aient été faits en ordre principal avec des dispositions de tir telles que ces mêmes explosifs, sans gaine, enflammaient normalement le grisou ».

Les auteurs signalent des essais effectués avec un *Bikarbité* comme matière gainante.

D'autre part, ils déclarent « La dynamite n'a pu être rendue sûre par l'emploi de gaine de sûreté ». Il y a là une question de mesure sans doute, car pour de faibles charges, nous obtenons à l'Institut National des Mines une neutralisation relative de certaines dynamites; nous avons même utilisé cette propriété pour la mesure de l'efficacité relative de diverses matières gainantes.

La deuxième partie (pp. 150-305) du traité s'occupe de la mise à feu des coups de mines.

Elle est particulièrement développée et comprend les derniers progrès enregistrés, tant en matière de dispositifs d'amorçage proprement dits (détonateurs, cordeaux détonants à enveloppe métallique ou à enveloppe souple, amorce électriques instantanées ou à retard) que dans l'appareillage même du tir (explosifs, vérificateurs de circuit, ohmmètres, etc.).

La troisième partie traite de l'emploi des explosifs (pp. 305-436). Le lecteur y trouvera un guide, un conseiller éclairé dans toutes les questions que peut soulever l'utilisation rationnelle des explosifs dans les travaux souterrains : le dépôt, le transport, la préparation des charges, la disposition, la longueur, l'écartement des trous de mines; les diverses opérations du tir proprement dit : chargement, bourrage, mise à feu à la mèche ou à l'électricité; les dangers qui peuvent suivre le tir (ratés, charges restées dans des culots ou projetées dans les déblais) et toutes les mesures à prendre dans ces cas.

Le tir électrique prend naturellement un développement en rapport avec sa généralisation et les cas multiples qu'il a résolus.

Au cours de cet exposé méthodique et consciencieux, les auteurs ont l'occasion de signaler divers dispositifs ingénieux qui n'ont pas encore pénétré chez nous et qui ont pour but de permettre un débouillage des ratés avec une certaine sécurité (bouchon *Kruskopf*, tampon *Voor'tman*, tampon *Delphia*, tuyau de soufflage *Herdemerten* (1) pour expulser le bourrage).

L'interdiction du débouillage reste, à notre avis, la première des mesures qui évitent les ratés parce qu'elle incite à donner tous ses soins à la préparation du coup de mine.

Nous pensons que l'introduction de mesures organisant en somme le débouillage risquerait, chez nous, de causer un relâchement dans le soin apporté aux opérations du tir.

Déjà tout au long de leur travail, les auteurs ont raccordé celui-ci aux prescriptions réglementaires allemandes, dont ils donnent un commentaire particulièrement autorisé (Règlement du 13 décembre 1934, entré en vigueur le 1^{er} mai 1935, avec diverses instructions explicatives). Cette réglementation est

(1) La même firme a d'autre part un dispositif à air comprimé faisant l'opération inverse, la mise en place du bourrage.

donnée « in extenso » en annexe (pp. 437-454) et est suivie (pp. 455-465) d'une table alphabétique des auteurs et des matières, toujours appréciée du lecteur.

Le traité de MM. Beyling et Drekopf est un travail d'excellente vulgarisation, de cette vulgarisation qui ne peut être faite que par des expérimentateurs hors ligne possédant à fond leur sujet et qui acceptent de dépouiller leurs travaux de ce qu'ils auraient de trop ardu pour les mettre à la portée des ingénieurs et techniciens de la pratique sans rien enlever de leur valeur scientifique et de leur solidité.

Ad. BREYRE.

DIVERS

Fondation Emile Jouniaux

Instituée par arrêté royal du 5 octobre 1888 en vue de récompenser tout progrès réalisé dans l'un quelconque des services de l'exploitation des houillères, dont la conséquence, directe ou indirecte, serait l'accroissement du bien-être ou de la sécurité des ouvriers.

La dixième période quinquennale du concours prend fin le 31 décembre 1936.

Tout auteur d'une invention, d'une amélioration ou d'un perfectionnement apporté à l'un des services de l'exploitation houillère, réalisé pendant la période 1932-1936 et ayant pour conséquence, directe ou indirecte, l'accroissement de la sécurité ou du bien-être des ouvriers occupés dans cette industrie est admis à faire valoir ses titres à l'obtention d'une récompense dont la valeur peut atteindre 500 francs.

A cet effet, les personnes intéressées sont invitées à faire parvenir avant la date du 1^{er} juillet 1937, à la Direction Générale des Mines, 28, rue de l'Association, à Bruxelles, les documents relatifs à l'amélioration invoquée, lesquels doivent être soumis au jury spécial qui sera nommé pour les examiner. Les envois porteront en sous-titre : « Fondation Emile Jouniaux, Concours de 1932-1936 ».
