

Sélection de fiches d'Inichar

Inichar publie régulièrement des fiches de documentation classées, relatives à l'industrie charbonnière et qui sont adressées notamment aux charbonnages belges. Une sélection de ces fiches paraît dans chaque livraison des Annales des Mines de Belgique.

Cette double parution répond à deux objectifs distincts :

- a) Constituer une documentation de fiches classées par objet, à consulter uniquement lors d'une recherche déterminée. Il importe que les fiches proprement dites ne circulent pas ; elles risqueraient de s'égarer, de se souiller et de n'être plus disponibles en cas de besoin. Il convient de les conserver dans un meuble ad hoc et de ne pas les diffuser.
- b) Apporter régulièrement des informations groupées par objet, donnant des vues sur toutes les nouveautés. C'est à cet objectif que répond la sélection publiée dans chaque livraison.

A. GEOLOGIE. GISEMENTS. PROSPECTION. SONDAGES.

IND. A 11 et A 21

Fiche n° 19.978

G. STADNIKOFF. Ein chemisches Verfahren zur Feststellung der Ablagerungsbedingungen von Tonen und tonigen Gesteinen. *Un procédé chimique pour établir les conditions de dépôt des argiles et roches argileuses.* — Glückauf, 1958, janvier, p. 58/62.

Les recherches sur divers sols ont montré que l'argile a la propriété, lorsqu'elle est mise en présence de solutions de chlorure de baryum, d'échanger avec lui des cations de calcium, magnésium, sodium. Ainsi, simplement à l'aide de réactions chimiques, il est possible d'éclaircir des problèmes géologiques et d'émettre des hypothèses sur les conditions de sédimentation du charbon et du pétrole.

L'auteur a également démontré, au cours de ces dix dernières années, que la propriété d'auto-inflammabilité du charbon est en relation avec les conditions de faciès lors de la formation des couches, ce qui peut se déterminer par l'examen des épontes. Le procédé d'analyse est décrit (40 g de roche en présence de 2 décilitres de solution 1/10 N de BaCl₂ laissée à digérer pendant deux jours), on détermine

en milliéquivalents la quantité de cations échangeables. On a finalement la teneur aux 100 g de roche de E Ca, de BaO absorbé et le rapport

$$\frac{E Na}{E Ca}$$

Eventuellement, la roche peut aussi dissoudre de l'hydrate d'Al, ce qui se détermine par un traitement à l'ammoniaque. Des analyses de sondages en regard des fossiles marins et d'eau douce y contenus montrent une bonne concordance.

B. ACCES AU GISEMENT. METHODES D'EXPLOITATION.

IND. B 12

Fiche n° 19.972

C. DALEBOUDT und J. WEEHUIZEN. Eine Schachtauskleidung aus Stahlbeton. *Un revêtement de puits en béton armé.* — Glückauf, 1958, 4 janvier, p. 17/28, 23 fig.

Depuis la guerre, aux Pays-Bas, on a mis en creusement plusieurs puits dont quelques-uns sont achevés. Aux Mines d'Etat, notamment, cinq puits

ont été foncés ensemble dont deux par congélation et un par sondage (variante du procédé Honigmann-de Vooy), les deux derniers par le même procédé ne sont pas terminés. Dans les deux puits creusés avec congélation, on a essayé le béton armé malgré le gel; l'article décrit le processus suivi dans un de ces deux puits : le puits IV à la mine Hendrik, à Brunssum. Les morts-terrains y ont une épaisseur de 220 m (coupe), diamètre utile du puits : 6,70 m. Après avoir creusé jusqu'à la tête du Houiller, on y a établi un revêtement extérieur de 50 cm d'épaisseur en maçonnerie sur toute la hauteur du puits, puis une dalle de fond en béton légèrement armé de 2 m d'épaisseur au-dessus de laquelle on a réalisé la trousse de départ en béton; on a enfin effectué le revêtement intérieur en béton armé en ayant soin d'intercaler une couche de bitume (de 12 cm sur les 100 m supérieurs et 8 cm en dessous) entre la maçonnerie externe et le béton armé. Celui-ci a une épaisseur décroissante, de 85 cm à la base à 50 cm au sommet.

Détails sur la qualité du bitume et son placement en plaques congelées, qualité du ciment pour prise à ces basses températures, calcul du revêtement. Exécution rapide par planchers multiples (vue) avec cage de secours. Préparation du béton et descente en cuffats. Pilonneuse à 9.500 coups/min pour emploi entre les armatures. Mesure des températures et des pressions. Le placement des partibures. Le dégel (durée 4 mois) et l'étanchéité du puits : venue d'eau restante : $1/4$ l/min qui diminuera encore avec le temps.

IND. B 31

Fiche n° 19.876

J. PICEK. Schnellvortrieb eines Querschlags mit einer Monatsleistung von 1021,3 m. *Avancement rapide dans un bouveau avec un avancement mensuel de 1021,3 m.* — *Bergbautechnik*, 1957, décembre, p. 641/645, 6 fig.

Dans une mine métallique de Tchécoslovaquie, dans des schistes quartzeux de l'Algonkien, du 7 octobre au 6 novembre 1956, on a réalisé un avancement en bouveau de 1.021,3 m dans une section de 9 m². Un tel avancement nécessite une planification précise de toutes les tâches et les équipements doivent être bien choisis. Les performances antérieures ont montré qu'il fallait laisser 1 m² de front par foreur; pour dépasser 700 m par mois, il faut trente-trois ouvriers par poste. L'air comprimé est amené de la surface en tuyauterie de 200 mm; dans la galerie, la tuyauterie a 125 mm; la pression est maintenue entre 7 et 8 atm, il y a des distributeurs spéciaux pour dix perforateurs; l'eau vient d'un étage supérieur à la pression de 7 à 8 atm. Chaque tir compte de dix-huit à vingt-trois mines. La capacité des pelles a été augmentée, de sorte qu'une berline de 600 l est remplie par trois pelletées.

Transport par locos à accus. Canars de 400 mm. La galerie est boisée, le soutènement est à une quin-

zaine de mètres du front, la ventilation est assez forte pour évacuer des fumées en cinq minutes. Le timing des travaux est donné.

C. ABATAGE ET CHARGEMENT.

IND. C 234 et C 240

Fiche n° 20.010

L. HAHN und W. CHRISTMANN. Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus des Millisekunden-schiessens. *Recherches sur le mécanisme d'action du tir à millisecondes.* — *Nobel Hefte*, 1958, janvier, p. 1/35, 27 fig.

L'effet le plus marqué du tir à millisecondes est une meilleure désintégration de la roche. Les causes sont actuellement encore discutées et expliquées par un certain nombre de théories. Mais, même sur le tir coup par coup, il y a encore des opinions contradictoires dues à la difficulté des mesures et du grand nombre d'influences. C'est le cas, par exemple, pour la détermination de la limite entre les phases de choc et d'expansion de la détonation sur les roches environnantes ainsi que pour le déroulement dans le temps et dans l'espace du processus de formation des fissures et pour le moment initial du déplacement des roches.

Pour obtenir une vue indiscutable de l'action de l'explosif dans le tir à milliretard, le service des études de la Dynamit A.G. a porté l'examen dans la roche au contact immédiat (par l'emploi de jauges de contrainte); on a pu ainsi pour la première fois démontrer l'effet exact du milliretard par une mesure précise. L'analyse de l'oscillogramme est conforme aux mesures prises simultanément du mouvement des roches dans le temps et de la projection des déblais lors du tir à millisecondes. La bonne désintégration est due à deux causes : 1) les forces de compression du tir suivant réagissent sur les forces de détente du tir précédent en voie d'achèvement - 2) un effet secondaire provient du choc des pierres projetées dans des directions différentes.

L'article se termine par l'énoncé d'un certain nombre de points qui restent encore à étudier.

IND. C 2352

Fiche n° 19.785

A. SMEE. Experiences with the Armstrong airbreaker at Bank Hall Colliery. *Expérimentation de la cartouche à air comprimé Armstrong au Charbonnage de Bank Hall.* — *Trans. of the Inst. of Mining Eng.*, 1957, décembre, p. 170/183.

Description de l'appareillage Armstrong : compresseur fixe à 6 étages, moteur électrique 90 ch. Lubrification par deux pompes. Refroidissement par tubes à ailettes et air soufflé. Dispositifs de sécurité : clapets de décharge, soupapes de sûreté, détecteurs d'échauffement anormal. Tuyauterie en acier au Cr-Mo, 25 mm ϕ extérieur, 12 mm intérieur, avec raccords en tubes de cuivre au compresseur et

dans les courbes d'angle anormal. Un flexible armé raccorde la tuyauterie à la « cartouche » brisante, formée d'un tube d'acier de 62 mm de diamètre percé de trous de décharge à son extrémité, l'action de l'air comprimé à environ 800 kg/cm² étant déclenchée par le cisaillement d'une cheville sous l'action d'un piston. Un dispositif spécial empêche le fonctionnement intempestif de la cartouche.

Les expériences réalisées à Bank Hall dans une couche de 1,20 m avec bandes stériles, rognant au toit et au mur, grisouteuse et poussiéreuse, ont commencé en 1954. Elles ont montré que la méthode convenait à toute couche d'au moins 0,90 m. Il est nécessaire que les trous soient exempts de cassures et forés de préférence après havage.

L'inconvénient du grand diamètre est compensé par le plus petit nombre de trous. On peut employer l'Armstrong dans les bosseyements. La méthode est économique et dépasse à cet égard, comme au point de vue de l'efficacité, le procédé Cardox.

IND. C 41

Fiche n° 19.984

R. LANDSDOWN. Coal-face mechanization and the large coal problem. *La mécanisation de l'abattage et le problème des grosses houilles.* — *Iron and Coal T.R.*, 1957, 20 décembre, p. 1415/1418.

De toute manière, on ne peut abattre le charbon sans le casser, mais les abatteuses-chargeuses le dégradent fortement; il est possible d'y remédier : a) en étudiant les facteurs de bris de ces machines - b) en étudiant d'urgence les méthodes d'abattage-chargeement plus susceptibles de ménager le charbon - c) par un choix judicieux des machines eu égard aux exigences du marché.

Avec les installations actuelles, on doit veiller à : éviter les pics émoussés - ne pas fouler le charbon, par exemple avec abatteuse en marche et convoyeur arrêté - être économe de cartouches pour abattre à l'explosif - éliminer les produits aussitôt que possible pour éviter leur remise en circuit - la grande vitesse de havage diminue le bris - il faut haver en stérile - surveiller les points de chargement et relais - surveiller et entretenir les machines.

Choix des machines pour nouveaux chantiers : la Meco-Moore et les rabots brisent le moins, le rabot Huwood et le Samson-Stripper sont supérieurs aux rabots, le Trepaner est un peu moins bon.

Les cadres, bras multiples, Dosco et Joy sont les plus mauvais.

Que penser de l'Anderton? Dans les quart-gras et anthracites, il faut préférer la Meco-Moore; par contre, dans les charbons à coke, ce serait un non-sens de remplacer une Anderton par un Trepaner.

Enfin, il y a les améliorations possibles dans l'emploi de l'Anderton : plus de puissance, halage hydraulique, forme des pics et vitesse, préhavage, emploi de tourelles, palettes pousseuses, double tambour, amollissement du charbon, etc.

IND. C 41

Fiche n° 19.986

E. KIMMINS. Thin-seam mining in Great-Britain. *L'exploitation des couches minces en Grande-Bretagne.* — *Iron and Coal T.R.*, 1957, 27 décembre, p. 1465/1476, 14 fig.

En Angleterre, on considère comme couches minces celles qui ont moins de 90 cm et petites couches celles qui sont < 75 cm.

Le charbon est généralement dur et les couches plates. En dessous de 60 cm, la productivité est faible. L'exploitation des couches minces se divise en méthode classique (haveuse, tir, chargement manuel) et les tailles à abatteuses-chargeuses.

I. Méthode classique : longueur des tailles : jusque 50 cm d'épaisseur : 35 à 90 m - de 45 à 60 cm : 75 m (140 pour taille double) - de 69 à 90 cm : jusqu'à 220 m, haveuses minces avec jeteuse de havrit - déblocage généralement par bande à brin inférieur porteur - soutènement en bois avec bèles métalliques laminées, parfois bois simple à coin (dérogation) - Dans l'Ouest du Yorkshire, on tire au Cardox et on remet les pierres de bosseyement en taille par scraper. Dans une taille de 200 m, dix ouvriers produisent 180 à 200 t. C'est pourquoi la mécanisation totale a difficile de s'y développer.

II. Tailles mécanisées : en 1956, les tailles mécanisées en couches de moins de 90 cm ont produit 1,1 millions de t. Le convoyeur est à brin inférieur porteur ou plus souvent blindé (deux types standards 12,5 et 17,8 cm de hauteur).

Les pierres de bosseyement sont remises en taille par scraper ou bien concassées et transportées pneumatiquement en taille (système Markham). Le soutènement emploie l'étauçon Dowty Roofmaster ou Seaman. Abatteuses-chargeuses - quelques types : A.B. à bras multiples - le Gloster Getter - l'Anderton - le rabot Löbbe - le rabot scraper Demag - les chargeuses à palettes et la chargeuse Huwood pour brin inférieur porteur - la chargeuse Ashby pour haveuse à brin multiple - l'infusion propulsée.

Machines expérimentales : abatteuse-chargeuse du N.C.B. à deux bras variables en hauteur - le « Midget Miner » est du type tarière avec chaîne à pics d'achèvement (analogue à UKT 1 U.R.S.S.).

IND. C 4215

Fiche n° 19.949

R. SHEPHERD. Measuring the temperature of coal-cutter picks. *La mesure de la température des couteaux de haveuses.* — *Colliery Engineering*, 1958, janvier, p. 17/21, 7 fig.

Différentes méthodes ont été appliquées à la mesure de la température que peuvent atteindre les couteaux de haveuses au cours de leur travail par couple thermo-électrique, chrome-constantan reliés à un milli-ampèremètre dont les indications sont lues et interprétées avec les corrections nécessaires, tenant compte du taux de refroidissement pendant le temps de lecture.

Par application de peintures changeant de couleur avec la température, on peut atteindre une évaluation qualitative relativement satisfaisante; on peut aussi employer des grains thermométriques fusibles à des températures déterminées, insérés dans le métal des couteaux. En pratique, on peut appliquer ces méthodes à une partie seulement des couteaux.

Des essais comparatifs ont été faits avec deux types de couteaux et le degré d'exactitude des indications a été mesuré.

Le travail de havage étant, en pratique, irrégulier, les variations d'échauffement des outils donnent lieu à une incertitude des mesures. On a pu constater une température maximum de 121° correspondant à une température réelle de l'outil de 167°, qui semble ne pas pouvoir causer l'ignition des poussières et du grisou.

Bien entendu, il reste la possibilité de températures plus élevées momentanées ou la possibilité d'étincelles à la rencontre d'obstacles anormaux, noyaux de sidérose, etc.

IND. C 4232

Fiche n° 20.032

S. KRICKOVIC. Continuous miner offers higher production. *Le mineur continu permet une plus forte production.* — *Mining Engineering*, 1957, décembre, p. 1345/1355, 12 fig.

L'article décrit l'emploi, dans une couche d'environ 2,45 m d'ouverture, d'un mineur continu à double rotor de fraisage et chaîne de parachèvement au toit et au mur, découpant une surface de 2,10 m de hauteur sur 4 m de largeur. La machine pèse 33 t et a 7,20 m de longueur; elle consomme 100 ch pour l'abattage et 50 ch pour les engins hydrauliques.

La méthode d'exploitation, traçages et dépilages, boulonnage du toit, transport par navettes et convoyeurs, est exposée ainsi que certaines difficultés rencontrées provenant notamment d'intercalations pyriteuses de la veine. On donne quelques détails sur les dispositions prises pour assurer la ventilation que la production de poussière rend assez difficile.

Une étude du chronométrage des diverses opérations que comporte l'emploi du mineur continu, en comparaison avec celles de l'abattage classique, tend à montrer qu'il importe de bien étudier le problème du mineur continu avant son application et en fonction des conditions existantes, afin d'éviter des immobilisations coûteuses et des consommations de courant et d'entretien élevées sans rendement suffisant. Le problème de l'évacuation des produits de l'abattage mérite aussi une étude très attentive.

D. PRESSIONS ET MOUVEMENTS DE TERRAINS. SOUTÈNEMENT.

IND. D 79

Fiche n° 20.085

E. MAIZE. Cementing coal-mine roof. *La cimentation du toit des couches.* — *Coal Age*, 1958, janvier, p. 116/121, 9 fig.

Dans la zone d'environ 7,50 m voisine du front, la plus dangereuse au point de vue du soutènement, on a essayé de transformer les bancs de toit en une sorte de poutre cohérente et élastique par injections de résine à la pression de 80 kg/cm². Après plusieurs essais, le choix s'est porté sur la résine Epoxy, injectée avec un liquide activateur spécial par des trous de boulonnage du toit.

L'article fournit des renseignements sur le matériel employé pour l'injection, les drains scellés dans les trous, les opérations d'injection, les quantités de produits injectées et la disposition des trous. Les résultats obtenus paraissent encourageants. Il semble que les fissures et joints de stratification aient été bien pénétrés de liant résineux et que l'effet escompté ait été atteint. Toutefois, des essais complémentaires sont nécessaires pour apprécier l'efficacité de la méthode.

E. TRANSPORTS SOUTERRAINS.

IND. E 31

Fiche n° 19.932

C. CORDIER. Application du système Koepe à un treuil d'extraction pour burquin. — *Public. de l'Assoc. des Ing. de la Faculté Polytechn. de Mons (A.I.Ms)*, 1957, n° 4, p. 10/17, 2 fig.

Au siège de Houssu, le gisement à exploiter se trouve à 1 km du puits d'extraction et sous le niveau de 935 m. La Direction a décidé le creusement d'un puits intérieur équipé pour extraire, par heure, 240 berlines dont la capacité sera augmentée de 520 à 600 l. Pendant un temps assez long, l'extraction dans ce puits intérieur sera partagée entre 225 m et 365 m. L'auteur admet un temps de manœuvre de 12 ou 13 secondes et recherche la solution la plus économique pour extraire le tonnage ci-dessus avec des cages à 1, 2, 3, 4, 5 paliers à 2 berlines et une vitesse de 2 à 12 m.

Des considérations sont émises sur les charges des câbles et cages, l'équilibre des cages et câbles, l'étude des conditions d'adhérence. Finalement, l'auteur arrive à la conclusion que la solution la plus économique est l'extraction par 2 machines avec poulies Koepe, simple cage et contrepoids, cages à 4 paliers (8 berlines), vitesse d'extraction 4,75 m.

IND. E 412

Fiche n° 20.089

METROPOLITAN VICKERS. Winders for N.C.B. *Machines d'extraction pour le N.C.B.* — *Colliery Guardian*, 1958, 16 janvier, p. 84.

Le N.C.B. (Division N-W) a passé commande de quatre machines d'extraction de 2.500 ch, coûtant environ 500.000 £. Elles sont destinées à l'exploitation des réserves du Lancashire considérées antérieurement comme inaccessibles. Deux seront installées à Agecroft qui sera réouvert et modernisé et les deux autres dans une nouvelle mine (la première dans le Lancashire depuis trente ans), à Parkside, près de St Helens. Ces deux mines produiront chacune plus de 2 millions de t/an. Les nouvelles machines seront à 4 câbles Koepe sur tour, moteurs à courant continu à 800 V fourni par redresseurs à vapeur de mercure. Le courant passera par deux transfos à 12 phases, fournissant ainsi 24 phases pour réduire la distorsion du courant alternatif à 11.000 V. A chacune des deux mines, il y aura un puits à skip et contrepoids (pour l'extraction) et l'autre à cage et contrepoids pour le personnel et le matériel; ce dernier sera à commande manuelle, le premier sera complètement automatique. La poulie Koepe aura 3,60 m de diamètre (Vickers-Armstrong) et un réducteur simple à chevron (turbine Gears Ltd).

IND. E 416

Fiche n° 19.893

E. FRIEDLANDER. A review of modern electric winder control. *Etude des méthodes modernes d'extraction électriques.* — *The Mining Electr. and Mechan. Eng.*, 1957, décembre, p. 159/169, 18 fig.

L'article passe en revue le développement des méthodes de contrôle modernes des machines d'extraction électriques. Il insiste sur les exigences malaisément conciliables de la conduite automatique et du contrôle manuel. Il est difficile de coordonner la plus grande précision dans le contrôle de la vitesse avec les possibilités d'effectuer des manœuvres occasionnelles à la main; aussi se contente-t-on souvent d'assurer la précision des opérations aux recettes.

Dans une certaine mesure toutefois, le réglage du temps d'application du frein peut permettre de résoudre le problème de la précision des manœuvres aux recettes, indépendamment de celui de la précision du contrôle de la vitesse.

L'article montre que le contrôle de l'accélération est rarement désirable et, même dans les conditions les plus difficiles d'emploi de treuils à friction en puits peu profonds, il est plus important d'assurer un contrôle précis du couple de rotation qu'une limitation étroite du taux d'accélération ou de décélération. Le moteur à courant alternatif satisfait les besoins de la plupart des installations et se développe ainsi qu'on le montre par l'exposé des étapes de son extension.

L'article mentionne aussi des dispositifs nouveaux pour remédier aux enroulements défectueux des câbles de treuils à friction et pour améliorer le fonctionnement des freins dans l'extraction automatique.

IND. E 45 et E 42

Fiche n° 19.948

E. CLARKE. Nylon arresters for friction winders. *L'emploi de cordes de nylon pour les arrête-cages avec treuils à friction.* — *Colliery Engineering*, 1958, janvier, p. 9/16, 11 fig.

L'emploi de treuils d'extraction à friction rend l'usage des systèmes de sécurité « arrête-cages » plus nécessaire en cas de mise à molettes ou rupture de câbles ou d'attaches. On rappelle les principaux types : à coin, à ressort, à friction, à action hydraulique, etc. Une méthode nouvelle, sûre et économique utilise l'élasticité de câbles en nylon disposés en dessous des molettes et au-dessus du fond du puits pour arrêter les cages au delà de leur course normale. Ils sont solidement amarrés en deux points et retiennent la cage par un intermédiaire métallique, leur nombre peut d'ailleurs être multiple pour répondre aux conditions de résistance. L'article fournit le calcul complet du dispositif et étudie les énergies mises en jeu. La grande élasticité des cordes en nylon assure un arrêt suffisamment amorti et le système offre de séduisants avantages.

F. AERAGE. ECLAIRAGE. HYGIENE DU FOND.

IND. F 122

Fiche n° 20.087

J. BROMILOW. Descensional and homotropical ventilation. *Ventilation descendante et homotrope.* — *Colliery Guardian*, 1958, 16 janvier, p. 67/73, 4 fig.

L'aéragé à la fois descendant et homotrope (c'est-à-dire dans le sens du transport du charbon) peut présenter certains avantages dont le principal est que l'air passant dans les chantiers est moins chargé de poussières et moins échauffé par l'effet du degré géothermique. La puissance croissante des ventilateurs diminue l'importance relative de l'aéragé naturel qui ajoute son action à l'aéragé montant. Par contre, en cas d'incendie important, le système d'aéragé descendant et homotrope peut créer des difficultés et des dangers.

L'auteur fournit de nombreux résultats d'expériences effectuées dans plusieurs mines, dont plusieurs belges, pour analyser les effets des divers systèmes d'aéragé sur la quantité de poussières en suspension, sur le taux d'émission du grisou, sur les températures et degrés d'humidité. Il conclut en disant que l'adoption de l'un ou de l'autre système est affaire de conditions locales, compte tenu des règlements, bien entendu.

IND. F 231 et P 12292

Fiche n° 19.994

G. HOYLE. Report on explosion at Chanters Colliery. *Rapport sur l'explosion à la mine Chanters*. — *Iron and Coal T.R.*, 1958, 3 janvier, p. 36 - 10 janvier, p. 95/97.

Mine à 16 km à l'ouest de Manchester. Deux puits creusés en 1850 et 1876 et prolongés jusqu'au niveau de 540 environ en 1902; les plus belles couches sont épuisées, il reste : Five Quarter, Victoria, Haigh Yard et Plodder (couche sale de 1,55 m) où l'accident s'est produit, pente 11° au sud. Production journalière : 1.870 t dont 75 dans Plodder; cette couche dégage environ 3 m³ de grisou par tonne extraite (personnel total : 1.318 dont 1.043 au fond). La mine utilise des lampes de sécurité et des grisoumètres, l'électricité est utilisée partout. Ventilateur de surface Sirocco à 2 ouïes, 231 tours/min, 100 m³ d'air/sec, 104 mm d'eau. Le chantier est alimenté par un transfo de 150 kVA, 2.000/600 V. Le transport, tant en descenderie qu'en bouveau, s'effectue par un treuil Pikrose de 10 ch. Dans la descenderie, il y a une taille de chaque côté et, dans la nuit du 28 février au 1^{er} mars 1957, un éboulement d'environ 18 m s'était produit du côté est, gênant la ventilation. Le 7 mars, jour de l'accident, il s'était produit une mise à la terre et le coffret du treuil était déclenché. On a fait appeler l'électricien qui, vers 4 heures de l'après-midi, a ouvert le couvercle de face et tenté d'ouvrir le couvercle supérieur; trois goujons ont été enlevés, le quatrième tournant fou, l'ouvrier a trouvé naturel, sans couper au coffret précédent, de plier le couvercle. Ce mouvement, non prévu par le constructeur, a provoqué le réenclenchement du jeu de barres, il s'est produit un coup de feu et un coup de grisou qui s'est limité au chantier et n'a pas causé d'incendie permanent. Quatre ouvriers ont été tués, dont l'électricien, et quatre autres, brûlés grièvement, sont décédés peu après.

IND. F 231

Fiche n° 19.969

A. WINSTANLEY. Explosion at Sutton colliery. *Explosion au charbonnage de Sutton*. — *Colliery Guardian*, 1958, 9 janvier, p. 59/63, 1 fig.

Le charbonnage de Sutton, Nottinghamshire, a été, le 21 février 1957, le théâtre d'une explosion. L'article renseigne les caractéristiques du charbonnage, le personnel occupé, la description du chantier et sa situation, les conditions de ventilation. Au moment où, l'abatteuse-chargeuse Anderton revenue à sa niche après une havée, on nettoyait le mur pour avancer le convoyeur de taille, un éboulement se produisit au-dessus des cadres et le moteur du convoyeur fut atteint. Une explosion se produisit qui brûla plus ou moins gravement vingt-cinq hommes dont cinq ne survécurent pas. Les recommandations qui ont été émises à la suite de cet accident en conclusion des constatations de l'enquête mentionnent : l'obligation de veiller à ce que tout vide

laissé au-dessus des cadres et soutènements soit bien remblayé et efficacement étançonné et non pas simplement dissimulé par le revêtement lui-même. Protéger efficacement les moteurs et appareillages électriques. Veiller à rendre impossible la production d'étincelles, assurer une dilution suffisante des gaz par ventilation. Lorsque deux amenées d'air aboutissent à une taille sans un retour d'air intermédiaire, ils doivent être distants de moins de 25 m afin d'éviter une insuffisance de ventilation de la portion de taille qui les sépare.

IND. F 417

Fiche n° 20.064

H. BLENDER. Einsatz von Nassabbauhämmern bei der Klöckner-Bergbau Königsborn-Werne A.G. *Introduction des marteaux à pulvérisateur à la mine Klöckner de la Société Königsborn-Werne*. — *Bergbau Rundschau*, 1958, janvier, p. 1/4, 2 fig.

Depuis longtemps, on est arrivé à la conviction que, si c'est le travail au rocher qui produit la silicose, les poussières de charbon sont aussi nocives. La lutte contre les poussières et, en taille, l'injection d'eau en veine, sont très appréciées à la firme en vedette. Précaution supplémentaire : elle emploie le marteau à pulvérisateur. On les a mis à l'essai dans la couche Schöttelchen 2 (puissance 1 m, pente 80°), tailles de 220 m obliques sur la pente, avec gradins renversés, remblayage par fronde Hemscheidt, personnel : 22 abatteurs. Il y a deux tailles semblables, une à l'est avec 22 marteaux à pulvérisateur et une à l'ouest avec 22 marteaux secs. Les premiers résultats ont été décevants : la tuyère était défectueuse et il y avait projection d'eau sur les habits des ouvriers - un second inconvénient était la poignée du marteau en métal léger, trop fragile; le charbon étant dur, quand le marteau se calait, l'ouvrier frappait avec un mât ou une hache et la déformation était telle que l'outil n'était plus utilisable. Les 22 piqueurs ont été renvoyés à la firme pour être transformés. Le jet de la tuyère est dirigé vers la pointe du piqueur et on a disposé des manchons qui collectent les gouttes perdues. La poignée a été enveloppée de Vulcollan; de plus, une prime de 1 DM a été allouée pour l'emploi de ces piqueurs. Les résultats actuels sont très réconfortants. Une analyse comparative de l'air des deux tailles montre un grand avantage pour celle à marteaux mouillés : 154,6 mg/m³ contre 921,6 pour l'autre.

IND. F 440

Fiche n° 20.005

J. HODKINSON. The mixing of respirable dust with the mine ventilation, studied by a radio-active tracer technique. *Le mélange de poussières respirables, avec l'air de ventilation, étudié par la technique des dépôts radioactifs*. — *Trans. of the Inst. of Min. Eng.*, 1958, janvier, p. 223/244, 8 fig.

Rappel des observations sur le mélange et le dépôt des nuages de poussières. Comme les poussières

centage en gros a été favorisé par l'emploi du tir au Cardox, le rendement en gros s'est accru de 10 %. Quant au bris dû à l'extraction par skips, il est indéniable. Cependant, là où l'on charge les berlines au puits, laisse tomber brutalement les cages sur taquets et décharge brutalement les berlines hors des cages, il y a aussi beaucoup de bris.

IND. Q 110 et B 0

Fiche n° 19.970

F. LANGE. Wirtschaftlichkeit des Bergbaus in grossen Teufen. *Economie de l'exploitation à grande profondeur.* — Glückauf, 1958, 4 janvier, p. 1/17, 20 fig.

Par la comparaison de deux mines théoriques exploitant aux profondeurs respectives de 1.000 m et 1.400 m, il est montré qu'on arrive à assurer l'économie de cette dernière par une extraction renforcée. Alors que, pour une profondeur de 1.000 m, une production journalière de 4.000 t est largement satisfaisante, à une profondeur de 1.400 m, il faut tabler sur 20.000 t/j. Pour atteindre ce chiffre, de nombreuses questions techniques d'installation et de conduite des travaux doivent être repensées. Au moyen de tableaux de prix pour creusement de puits, équipement, ventilation, épuisement, transport principal, ensemble des installations de surface, y compris centrale et cokeries, les frais d'installation d'une mine de 1.000 m de profondeur sont estimés à 218 millions de DM et ceux d'une mine de 1.400 m à 849 millions de DM. De sorte que, avec un rapport de production de 1 à 5, celui de la mine de fond n'est que de 1 à 3,9 et les dépenses à la tonne sont dans le rapport de 46,09 à 52,92 DM/t, non compris les frais d'administration, dégâts à la surface, etc.

Pratiquement, l'exploitation à grande profondeur implique : grand diamètre de puits, revêtement en acier laminé, extraction automatique multicâbles, grande section des galeries pour la ventilation, berlines de grande capacité, mécanisation au maximum de l'abattage pour arriver à un rendement général du fond de 3 tonnes.

IND. Q 1131

Fiche n° 20.059

X. Studienfahrt des Seminars für Betriebsführung in den Englischen Steinkohlenbergbau im April 1957 - Mechanisierung im Streb. *Voyage d'étude du séminaire pour la conduite des entreprises dans le bassin houiller anglais du Yorkshire en avril 1957 - Mécanisation en taille.* — Bergfreiheit, 1958, janvier, p. 1/24, 32 fig.

Le séminaire dirigé par M. Weddige aidé de M. Dürrer s'est divisé en deux groupes qui ont visité respectivement les mines Rossington, South Kirkby, Birdsworth Elsecar et Shireoaks, Hickleton, Elsecar et Markham Main. Caractéristiques, importance et évolution des mines anglaises. Tableau statistique de la production et des rendements comparés entre les E.-U. et les pays de la C.E.C.A. pour les années 1939, 1950 et 1956. Répartition entre les divers bassins anglais. Mesures techniques : remplacement des

chambres et piliers par des tailles, mécanisation de la production : 2,1 % en 1946 contre 14,5 % en 1956, locos passées de 80 à 700. Investissements : 1947/1949 : 60 millions de £ - 1956 : 100 millions de £. De 1947 à 1956 : 552 millions de £.

Dans le Yorkshire : coupe géologique du bassin (cf. 17.918 - Q 1131). Production journalière du bassin : 148.000 t. Caractéristiques des sept mines visitées. La mécanisation de l'abattage : le rabot activé Huwood aux mines Hickleton et Rossington - la Meco-Moore à Shireoaks et Elsecar - l'Anderton à Brodsworth et Markham Main - le Trepaner à Shireoaks et South Kirkby. Efficience des machines - statistique : les haveuses (Meco-Moore, Anderton, Trepaner, Dosco, haveuses paletteuses), 585 unités produisent 26 millions de t - les rabots (rapides, scraper et Huwood), 37 unités produisent 2,06 millions de t - Mécanisation partielle, 60 unités produisent 2,95 millions de t - Autres méthodes, 238 unités produisent 36,42 millions de t. Front dégagé nécessaire en fonction du type de machine. L'évolution des salaires - L'absentéisme.

IND. Q 1142 et I 0

Fiche n° 20.020

W. WIEHAGE. Planung und Ausführung der Tagesanlagen einer niederrheinischen Schachtanlage. *Planung et réalisation des installations de surface d'une mine de Rhéno-Westphalie (Franz Haniel).* — Glückauf, 1958, 18 janvier, p. 85/94, 22 fig.

Pour l'exploitation de la partie nord du gisement qui se trouve sur la rive droite du Rhin inférieur, dès 1921 on avait commencé le fonçage de deux puits mais on s'est trouvé aux prises avec des sables bouillants qui bouleversèrent les installations et le fonçage du puits n° 2 ne fut terminé qu'en 1926. Des raisons économiques et politiques firent que c'est seulement après 1944 que les installations de surface ont pu être reprises. Dans l'intervalle, les conceptions ont évolué et en 1950 un nouveau planing a été établi.

L'article fournit des détails sur la disposition générale des locaux. Les installations sont bien éclairées, pavées et cloisonnées de céramiques. Le hall des salaires fait penser aux guichets d'une banque moderne; aux bains-douches, le pavement en carreaux émaillés et les monte-habits sont impressionnants; à la lampisterie, c'est le self-service; un couloir fermé en passerelle conduit les ouvriers au puits équipé de son chevalement double en tôles pleines. La circulation des berlines est équipée d'aiguilles de rebroussement; il y a trois culbuteurs rotatifs et un ascenseur pour l'amenée du matériel. La centrale de chauffe est enfermée dans le même bâtiment que la centrale électrique sans cloison; il y a en tout trois chaudières à haute pression avec leurs accessoires et à l'extérieur un grand réfrigérant. Le raccordement au chemin de fer est largement établi avec des extensions possibles. Sur le plan, le lavoir à charbon n'est pas encore construit, il y a seulement un criblage au puits 2.



la Grue automotrice

GROSS

travaille à haut régime abaisse le prix de revient

- * **DÉPLACEMENTS ACCÉLÉRÉS**
de chantier en chantier à plus de 20 km/h.
- * **TRANSMISSION MÉCANIQUE ROBUSTE**
capable de supporter des heures durant, sur sol accidenté, les rudes épreuves des déplacements lents et continus.
- * **RENDEMENT OPTIMUM**
Elle charge à la volée à 82 mètres/minute, et opère les manœuvres délicates à 22 m/minute.
- * **MANIABILITÉ INCOMPARABLE**
sur les mauvais terrains grâce à la traction sur les 4 roues.
VOUS AVEZ INTÉRÊT A EN SAVOIR PLUS LONG SUR CETTE MAGNIFIQUE MACHINE.

Demandez-nous la notice détaillée illustrée.



MATERMACO

Chaussée de Louvain 710-714 - Bruxelles
Téléphone : 33.97.80 (5 Lignes)