

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.

En vue d'en assurer, au moins partiellement, le bénéfice à tous les lecteurs des Annales, chaque livraison comportera désormais la reproduction d'une sélection de ces fiches.

A. GEOLOGIE. GISEMENTS. PROSPECTION. SONDAGES.

IND. A 54

Fiche n° 6000

R. TEICHMULLER, W. WOLFF. Der geophysikalische Nachweis von Kohlenflözen in Tiefbohrungen. *Les relevés géophysiques de couches de charbon dans les sondages profonds.* — Glückauf. 1953, 17 janvier, p. 78/82, 3 fig.

1) Par la mesure des diverses profondeurs d'imprégnation et les conséquences qu'on en tire, il est actuellement possible de distinguer dans les sondages les couches de charbon gras ou maigre et même d'anthracite, par rapport aux épontes argileuses, et de donner les puissances à 10 cm près.

2) Le relevé radioactif donne des indications complémentaires très utiles : les couches se manifestent par des zones de rayonnement minimum.

3) Dans les gisements de lignite, la séparation charbon, argile et sable est très nette. La séparation du charbon et de certains bancs de grès par les deux procédés susdits est encore sujette à quelques recherches. La distinction est toutefois aisée au moyen de l'enregistrement de la vitesse d'avancement.

La conjugaison des trois procédés permet d'obvier aux pertes de carottes fréquentes dans les sondages, de déterminer leur situation et leur nature.

4) Les relevés géophysiques se montrent d'une efficacité particulière là où il s'agit d'identifier un certain nombre de sondages dans des régions avoisnantes.

B. ACCES AU GISEMENT. METHODES D'EXPLOITATION.

IND. B 14

Fiche 5921

K. KLINGER. Matelas protecteurs utilisés dans les travaux de raval. Extrait de : Versuche am Grubenausbau — *Expériences sur le soutènement.* — Grubensicherheit und Grubenausbau. Leoben 1952, p. 87-92, 5 fig. *Revue de l'Industrie Minière.* 1952 décembre, p. 968-971, 3 fig.

On utilise un mélange 50/50 de scories calibrées respectivement de 13 mm et 40 mm. On interpose

dans les scories des éléments formant ressort, par exemple de vieux câbles plats. Ce matelas permet d'absorber jusqu'à 60 % de l'énergie de choc.

IND. B 33

Fiche n° 5973

C. ROUND et C. WOODHEAD. The Gelding gate-head safety canopy. *Le cintrage de sécurité pour le passage de Gelding.* — Coll. Eng. 1953 janvier, p. 34-36, 5 fig.

Cintrage de protection particulièrement étudié pour la période d'enlèvement du banc de toit jusqu'au moment où le revêtement définitif est placé. Il comprend essentiellement la voûte et son châssis de base sur lequel elle peut coulisser. La voûte est formée de deux poutrelles cintrées entre les âmes desquelles il y a des madriers. Sur le front du premier cintre, on a prévu quatre barreaux régulièrement espacés de part et d'autre de la clef et formant un plan, incliné suivant le front de bossement. A la couronne du cintrage arrière, il y a deux effondreurs en acier et deux blocs en bois de calage. Les bases des deux cintrages sont logées dans des soubassements en cornières, fixés près des extrémités de deux poutrelles P.N. 100 mm × 4,60 m de longueur, placées de part et d'autre de la voie; elles peuvent d'autre part coulisser dans des griffes fixées à la tête d'une série de montants qui, assemblés, forment des pans de charpente verticaux. Pour faciliter le glissement, des galets sont prévus entre les griffes. Les deux pans de charpente sont à leur tour reliés par des traverses horizontales placées assez haut pour former un plancher de travail et laisser passer le convoyeur en dessous.

C. ABATAGE ET CHARGEMENT.

IND. C 230

Fiche n° 5992

H. MALAN. Les explosifs et les accessoires de mines au service des méthodes modernes d'exploitation. *Mines.* 1952, n° 5, p. 361-364, 4 fig.

Considérations sur les tirs en volée. Puissance comparée des explosifs. Vue d'ensemble sur les travaux du Cerchar dans le domaine des explosifs au point de vue de la sécurité.

IND. C 232

Fiche n° 5991

J. FOUQUET. Les nouvelles dynamites de sécurité à faible densité pour le tir au charbon Noburex et Minurex — *Mines*. 1952, n° 5, p. 349/359.

1) Textes des arrêtés français autorisant deux nouveaux explosifs de sécurité à faible densité pour le tir au charbon : Noburex et Minurex. Coefficient d'utilisation pratique respectivement 53 et 74 au bloc de plomb, le premier est explosif-couche et doit être tiré avec détonateur instantané, le deuxième est explosif-couche amélioré et peut être tiré avec détonateur-retard (retard total n'excédant pas 5 secondes).

2) Quelques caractéristiques des explosifs avec d'abord :

- a) quelques définitions;
- b) quelques mots d'histoire sur les inventeurs : Bickford, Howard, Favier, Schonbein, Ascanio Sobrero, Nobel;
- c) caractéristiques :

A. Puissance :

- 1) énergie : coefficient d'utilisation pratique : C_0/C où C_0 est 10 ou 15 g d'un explosif de référence pur (acide picrique) produisant la même déformation au mortier de plomb que la quantité C d'explosif essayée;
- 2) Brisance : liée à la vitesse de détonation et à la densité, celle-ci ayant une valeur optimum dans chaque cas.

B. Sensibilité :

- 1) à l'amorce;
- 2) à l'onde explosive;
- 3) au choc et à la friction.

C. Composition des fumées.

3) Les explosifs de sécurité — Etude de base de Mallard et Lechatelier (1888) — Interdiction de la poudre noire — Définitions et méthodes — Essais aux poussières.

Voir dans le même numéro : l'encartouche à la cellophane, p. 365 — les améliorations dans la fabrication des détonateurs, p. 367-370.

IND. C 234

Fiche n° 5993

Sté GEVELOT. Les améliorations apportées dans la fabrication des détonateurs électriques de mines. — *Mines*. 1952, n° 5, p. 367/370.

1) Amélioration de la résistance mécanique : l'adhérence des fils dans le bouchon de scellement doit être supérieure à leur charge de rupture, le glissement pouvant provoquer la déflagration intempestive : à cette fin, les fils sont noués et pris dans une matière plastique anciennement plomb, actuellement polychlorure de vinyle, acétate de cellulose, etc.

2) Amélioration de l'intensité normale I_n — Les I_n s'échelonnent de 0,48 à 0,56 pour une série de cent détonateurs, la probabilité de raté est inférieure à 1/1000. Vue d'ensemble sur les appareils de contrôle.

L'élévation de température du filament se représente par la formule : $AT = K_p 12 t/d^4C - K/Cl - K/Cd$ où p = longueur du filament —

t = durée du courant — d = diamètre du filament — C = chaleur spécifique — I = résistivité d'où l'importance du classement ohmique des résistances (essais du Cerchar dans ce domaine).

IND. C 40

Fiche n° 5978

BORSCHEL. Über die Möglichkeiten und Grenzen der Mechanisierung im Streb. *Sur les possibilités et les limites de la mécanisation en taille.* — *Glückauf*. 1953, 3 janvier, p. 21/24. 1 fig.

Les vues divergentes des personnes compétentes sur la mécanisation s'expliquent naturellement. Spruth et Courtin se sont déjà occupés de ce problème. L'auteur étudie, dans une centaine de cas tirés de la pratique, l'emploi de personnel aux 100 t utiles pour l'abatage, le transport en taille et le remblayage. Les couches sont classées en échelons croissant depuis 75 cm jusque 2 m; pour tenir compte de la dureté du charbon, de l'habileté de l'ouvrier, de la nature du toit, de l'écartement entre front et convoyeur, etc., on a renseigné les cas limites inférieur et supérieur. D'accord avec Courtin, la mécanisation est échelonnée en :

Abatage :

- 1) au piqueur avec convoyeur démontable;
- 2) au piqueur avec convoyeur ripable;
- 3) havage;
- 4) rabotage.

Transport en taille :

- 1) convoyeur démontable;
- 2) convoyeur ripable manuellement;
- 3) convoyeur ripable mécaniquement.

Remblayage :

- 1) par terres rapportées;
- 2) par fausses voies;
- 3) par foudroyage;
- 4) pneumatique
- 5) par scraper.

En colligeant les divers tableaux, l'auteur sélectionne les cas d'exclusion et en déduit un tableau des cas les plus intéressants. Le rabot rapide avec foudroyage dans les couches < 1,50 m et remblayage pneumatique dans les grandes est avantageux.

D. PRESSIONS ET MOUVEMENTS DE TERRAINS. SOUTÈNEMENT.

IND. D 21 et B 73

Fiche n° 6035

NATIONAL COAL BOARD. Investigations of mining subsidence phenomena. *Recherches au sujet des phénomènes d'affaissement minier.* — *N.C.B. Bull. d'Inf.* n° 52/78. 28 p. 30 fig.

Bulletin fournissant les détails des mesures à effectuer pour le contrôle des affaissements dus aux travaux miniers.

Rappel du désaccord sur la transmission des efforts à travers les terrains — Buts divers des recherches à effectuer — Utilité au point de vue de la conduite future des travaux.

Indications pour le choix judicieux des lignes-répères : orthogonalité désirable de ces lignes avec la direction d'avancement des travaux et répartition

autant que possible régulière — Repères types en terrain naturel.

Limite des erreurs et bandes d'erreurs.

Exécution du levé à une ou plusieurs mines — Carnets types — Représentation graphique — Analyse des résultats.

En annexe, terminologie recommandée.

IND. D 31 et F 61

Fiche n° 5921

K. KLINGER. Versuche am Grubenausbau. *Expériences sur le soutènement.* — **Grubensicherheit und Grubenausbau** Leoben 1952. p. 87/92. 5 fig. **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 968/971. 3 fig.

Etude complexe comprenant :

1) des données sur l'application pratique des « Mesures propres à diminuer le danger d'incendie des soutènements en bois ».

2) l'exposé des résultats récents sur les mesures de protection des bois de mines et leur incidence sur les risques d'incendie.

3) des considérations sur la sécurité au feu de divers types de soutènement. Pour empêcher la propagation d'un incendie, il faut avoir un tronçon de 75 mètres de longueur, équipé d'un revêtement incombustible. Cette mesure est efficace.

IND. D 32 et D 60

Fiche n° 6033

F. BALZER. Die Stahlprofile für den Streckenausbau. *Nomenclature des profilés en acier pour le soutènement des galeries.* — **Schlägen u. Eisen.** 1953 janvier. p. 24/26. 2 planches.

Relevé des profilés en usage actuellement avec moment de résistance dans le plan de symétrie et dans le plan perpendiculaire.

IND. D 55

Fiche n° 6046

N. WALTERS et V. PARRY. Caving and power withdrawal. *Foudroyage et reprise mécanique du soutènement.* — **Trans. of the Inst. of Ming. Eng.** 1953 janvier. p. 285/301. 5 fig.

Résumé des résultats acquis avec le foudroyage total et la reprise de l'étañonnage par treuils dans une taille de longwall avec évacuation centrale, où l'on avait d'abord essayé le remblayage pneumatique et le remblayage par épis sans bons résultats.

Pendant la transition du remblayage partiel au foudroyage total, il a été possible d'étudier et d'établir la valeur relative des deux méthodes et la dernière méthode s'est montrée la plus sûre, efficace et moins coûteuse.

La reprise de l'étañonnage par treuils a contribué au succès de la méthode.

IND. D 71

Fiche n° 6021

W. BOURNE et T. WHALLEY. Roof bolting at Reedley Colliery. *Le boulonnage du toit à la mine Reedley.* — **Coll. Guardian** 1953, 22 janvier. p. 122/125 3 fig.

Les essais ont débuté en juin 1951 et ont parfaitement réussi. On est occupé à l'installer dans toutes les voies principales de la couche Dawdy (recoupée au niveau de 135 m — puissance 1,20 m — pente

1/16) surmontée de 20 cm de bas-toit, 60 cm de psammite charbonneux et un haut-toit gréseux de 7,50 m. Au mur de la couche, il y a 1,50 m de schiste. L'abatage du charbon s'y fait par chambres et piliers : trois ou quatre chassages parallèles de 4,50 m de largeur, avec haveuse shortwall et chargeur Joy (type 12 B.U.), deux shuttle-cars (type 32 D) transportent le charbon au convoyeur principal. La haveuse se déplace d'un traçage à l'autre par chariot porteur. Antérieurement, les chassages avaient un soutènement en bèles métalliques avec montants en bois. Les boulons utilisés sont du type simple à coin et rainure de 25 mm de diamètre et 1,13 m de longueur. Au cours des essais de retrait des montants en bois après boulonnage, on a utilisé un enregistreur de micro-convergence : le maximum d'affaissement constaté au centre de la galerie a été de 0,07 mm (vue de la galerie parfaitement nette). Une seconde série d'essais donna satisfaction et le boulonnage a été adopté. Détails sur le matériel de forage et calcul du prix de revient.

IND. D 712

Fiche n° 5907

R. ECUER. Le boulon d'ancrage dans la roche, outil de base du soutènement suspendu (Roofbolting) : le « Boltex », création française. — **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 979/986. 8 fig.

Problème : trouver un dispositif d'ancrage dans la roche dont la force de résistance à l'arrachage corresponde avec sécurité et sans glissement à la résistance pratique de la tige à la traction. Dans le boulon ordinaire à coquilles, celles-ci ne sont calées contre la roche que par une extrémité. Le Boltex à double expansion cale d'abord la partie supérieure des coquilles, la tige reliant les deux renforts se rompt ensuite et le calage de la partie inférieure des coquilles s'effectue indépendamment. C'est donc un ancrage à grande puissance. Avantage subsidiaire : le serrage en charge de l'extrémité supérieure des coquilles est contrôlé avec certitude par la rupture et la chute limitée de la partie inférieure du boulon : le problème posé en tête est ainsi résolu.

E. TRANSPORTS SOUTERRAINS.

IND. E 0 et Q 1122

Fiche n° 5897

X. Modernisation du roulage et de l'extraction au Groupe Tarn des Houillères du Bassin d'Aquitaine. — **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 917/955. 19 fig.

Les installations prévues au grand ensemble Carmaux (Carmaux-Albi) permettront une économie notable de personnel. Elles comportent :

I. — Pour l'extraction, une ligne de convoyeurs placée dans une galerie inclinée débouchant au jour et venant déverser les produits directement dans la laverie centrale.

II. — Transport au fond : un type de berlines à fond ouvrant de 6 m³ sur voie de 1 m — locomotives électriques à trolley.

III. — Problèmes annexes : calibrage du brut transporté — mode de descente des remblais —

mise en route des nouvelles installations sans arrêt de l'extraction. Solutions :

- a) liaison provisoire des chantiers et du roulage métrique par stations de transfert;
- b) amenée des remblais par camions avec descente au fond par trous de sonde débouchant au voisinage des quartiers exploités.
- c) au triage-lavoir : suppression du triage manuel des gros remplacé par le lavage en liqueur dense des 80-200 mm.

Description des installations, des dispositifs de signalisation et de sécurité, dispatching — évaluation des économies.

IND. E 42

Fiche n° 5975

K. FROEHLICH. Erfahrungen beim Entwerfen und Berechnen von Fördergerüsten. *Etude sur les projets et les calculs des châssis à molettes.* — **Glückauf.** 1953, 3 janvier. p. 1/11. 16 fig.

S'écartant de la construction en treillis des châssis à molettes, l'auteur traite de la question des matières et esquisse l'évolution actuelle vers la structure en paroi pleine donnant des formes stables moins embrouillées. Les avantages de constructions hyperstatiques moins sujettes à vibrations sont mis en évidence. Il indique une nouvelle méthode pour établir la période propre de vibration des châssis à molettes. Un exemple de châssis à molettes avec charpente de guidage est traité en détail. A cette occasion, l'auteur propose et justifie un allègement des poutres supportant les évite-molettes et les taquets de sûreté en concordance avec les prescriptions actuelles.

IND. E 441

Fiche n° 6010

S. BAR. Modellversuche über die Wirkung von Dämpfern mit metallischer Reibung auf die Seil-längsschwingungen in Schafftförderanlagen. *Recherche sur modèles de l'effet des amortisseurs à frottement métallique sur les oscillations longitudinales dans les installations d'extraction.* — **Bergbau-Archiv.** 1952, n° 3/4, p. 45/59. 18 fig.

Dans les installations d'extraction, on utilise communément des amortisseurs pour réduire les oscillations longitudinales résultant du fonctionnement. On les intercale entre la cosse du câble et la cage. Le système agit partiellement par frottement métallique. Les essais décrits ont été effectués sur modèles à échelle réduite en vue de déterminer les valeurs d'amortissement parce que, sur les installations en service, ces grandeurs sont difficilement mesurables. Le dispositif comprend une masse lourde suspendue à un ressort, l'amortisseur se trouve intercalé entre les deux. La masse possède un amortisseur à huile auxiliaire. Les recherches s'étendent aux vibrations entretenues par déplacement périodique du point de suspension du ressort et aux vibrations librement amorties. Divers amortisseurs ont été essayés, les uns à rondelles de friction, d'autres à freinage mécanique, le ressort hélicoïdal étant de raideur variable.

Les résultats sont comparés à ceux de la théorie de Mettler (**Glückauf**, 1949, n° 85 p. 849-861). On en déduit que l'action de l'amortisseur sur le

déplacement d'énergie et sur les oscillations qui en résultent est en bonne concordance avec les déductions. Les données fondamentales du calcul sont indiquées.

F. AERAGE. ECLAIRAGE. HYGIENE DU FOND.

IND. F 120

Fiche n° 5976

S. BATZEL. Verbesserung der Wetterführung durch Zubringerlüfter. *Amélioration de l'aéragé par les ventilateurs auxiliaires.* — **Glückauf.** 1953, 3 janvier. p. 12/21. 21 fig.

En Allemagne, il est courant de placer un seul ventilateur, soit à la surface, soit au fond du puits de retour d'air. Dans la région liégeoise au contraire, la pratique se développe de placer dans le fond un ventilateur pour chaque chantier sans ventilateur principal. Ces deux dispositions s'accoutument de l'emploi de ventilateurs secondaires, l'auteur étudie les caractéristiques exigibles dans les deux cas. Pour le ventilateur situé plus avant dans les travaux et dont la tâche est de renforcer la ventilation d'un branchement de circuit, comme la résistance de ce circuit dérivé est faible, l'auteur préconise le ventilateur hélicoïde. Une recherche subséquente montre que le ventilateur hélicoïde ne modifie pas notablement le flux de l'ensemble. Cette remarque fournit la possibilité de calculer l'effet utile du ventilateur hélicoïde avec une bonne approximation. Un exemple pris de la mine Lohberg et décrit en détail montre comment, avec deux ventilateurs auxiliaires, hélicoïdes, on a obtenu une amélioration notable de la ventilation dans plusieurs chantiers.

IND. F 22

Fiche n° 6026

E. LINSEL. Methan-Schreiber für selbsttätige Wetterüberwachung untertage. *Enregistreur automatique de grisou pour le self-contrôle de l'aéragé du fond.* — **Schlägel u. Eisen.** 1952 décembre. p. 521/525 9 fig.

L'auteur décrit la mise au point, pour l'emploi dans le fond, de l'enregistreur d'analyse de gaz de surface (Mikromono EM 1501) de la firme Maihak, S. A., à Hambourg, et destiné à l'enregistrement des teneurs en grisou de l'atmosphère avec raccord au réseau électrique (Simplexmono G.S. 1105) ou, en variante, à la distribution d'air comprimé (CH₄ — Mono L.S. 1104). L'appareil a été présenté à la Foire de Hanovre, en mai 1952, et aux Journées de Francfort de mai 1952. Avec cet appareil, on peut enregistrer de 0 à 5 % (plus si on le désire) à 2/10 % de précision et des estimations de 5/100 %. La durée de service de l'organe de combustion atteint 1.000 heures d'emploi. Le prix du Simplexmono G.S. 1105 est d'environ 3.000 D.M. et celui du CH₄—Mono L.S. 1104 est de 5.000 D.M., y compris accessoires et matériel de raccord.

IND F 22 et F 63

Fiche n° 5901

F. FRITCHARD, W. WALTON. Analyse de gaz pour la mine. — **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 963/966.

Description des travaux récents exécutés au Central Research Establishment du N.C.B. depuis la

Conférence de M.F.S. Hartwel, à la 6^e Conférence Internationale des Directeurs de Stations d'Essais à Verneuil, sur de « Récents progrès en grisométrie ».

Echantillonnage d'air pour analyse au laboratoire — grisomètres rapides de laboratoires — grisomètres portatifs pour fortes teneurs — grisomètres à infra-rouge de grande sensibilité — mesure de traces d'oxyde de carbone.

IND. F 2321 et D 33

Fiche n° 5921

F. KLINGER. Risques d'inflammation du grisou par les étançons métalliques (Extrait de Versuche am Grubenausbau — *Expériences sur le soutènement.*) — **Grubensicherheit und Grubenausbau.** Leoben 1952. p. 87/92. 5 fig. **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 968/971. 3 fig.

Etudes des conditions dans lesquelles des étincelles provoquées par le coulissement des étançons à frottement en charge peuvent allumer le grisou.

Les étançons d'aluminium avec serrure en acier n'enflamment pas le grisou. Une garniture en alliage d'aluminium contenant du Cu et du Hg, mais pas de Si, n'a jamais été mise en défaut.

Conditions d'inflammation très rarement présentes.

IND. F 24

Fiche n° 5998

K. TROSKEN. Entwicklung und neuester Stand der über Tage befindlichen Anlagen für die Absaugung von Grubengas, besonders ihrer Sicherheitseinrichtungen. *Développement et état actuel des installations de surface pour le captage du grisou, notamment au point de vue sécurité.* **Glückauf.** 1953, 17 janvier. p. 66/72. 12 fig.

La réussite au point de vue production et sécurité des installations de captage de grisou, fonctionnant depuis mai 1943 à la mine Mansfeld et depuis juillet 1948 à la mine Hansa, s'est étendue à d'autres mines du Bassin de la Ruhr : Emscher-Lippe, Haus Aden et Heinrich Robert. C'est la mine Emscher-Lippe, qui, la première, a utilisé l'analyseur rapide de la Firme J.R. Reincke à Bochum; son fonctionnement est décrit en détail. La même installation existe à la mine Haus Aden, en même temps qu'un régulateur de pression et de dépression automatique de la même firme, à réglage rapide. Ce dispositif a donné lieu à une disposition type des tuyauteries à recommander pour les installations futures. Elle est représentée avec les remarques et les améliorations qu'elle suggère. L'article se termine par une vue d'ensemble sur les installations de surface utilisées actuellement dans un captage de grisou.

IND. F 50

Fiche n° 6008

S. BATZEL. Die Ermittlung thermischer Werte in Grubenbauen und ihre Verwendung für die mathematische Lösung klimatischer Probleme. *La mesure des grandeurs thermiques et leur emploi pour la solution des problèmes de climatisation.* — **Bergbau-Archiv.** 1952, n° 3/4, p. 15/34. 25 fig.

L'étude se divise en trois parties :

Dans la première, l'auteur donne des formules

relatives à la chaleur spécifique et à la conductibilité calorifique permettant la comparaison des mesures effectuées dans des terrains différents. L'évaluation de la température d'aérage dans les voies se calcule le plus aisément dans tous les cas au moyen des diagrammes à graduation logarithmique.

La deuxième partie procède à une analyse des divers facteurs de la climatisation avec établissement des formules mathématiques pour chacun des termes. Le degré d'hygroscopicité fournit une mesure du froid possible par évaporation. L'auteur présente sous une forme vectorielle les variations annuelles de température et les divers facteurs qui l'influencent. Cette analyse de climatisation permet d'établir les prévisions de température dans les chantiers en projet. La troisième partie se rapporte à l'ordre de grandeur de l'efficacité de refroidissement par évaporation; on démontre ainsi qu'il ne peut être envisagé qu'en taille et par l'arrosage du charbon abattu. L'étude de l'influence de la section des galeries conduit à la conclusion que l'accroissement de la section, s'il conduit à un accroissement du courant d'air, est un facteur important de la réfrigération. L'étude du rapport de la quantité d'air à l'élévation de température en taille conduit à la conclusion qu'il existe une quantité d'air minimum en dessous de laquelle la température s'élève rapidement.

IND. F 50

Fiche n° 6007

H. KONIG. Mathematische Untersuchungen über das Grubenklima. *Recherches mathématiques sur le climat du fond.* — **Bergbau-Archiv.** 1952, n° 3/4, p. 1/14. 13 fig.

Détermination mathématique des facteurs qui doivent être pris en considération dans l'étude d'une climatisation du fond.

En premier ordre d'importance vient la température propre des roches, l'auteur étudie son influence sur une atmosphère à température stationnaire et sur une atmosphère à température variable dans le temps. On doit y associer la chaleur de compression dans le puits d'entrée d'air. L'auteur étudie ensuite l'influence de la chaleur des tuyauteries à air comprimé et celle de la manutention du charbon en même temps que celle qui résulte de l'oxydation naturelle de ce dernier. L'état hygrométrique joue un rôle important sur les limites des modifications que peut subir la température du fond. Cependant, au point de vue climatisation, les données du thermomètre humide sont pour ainsi dire sans rapport avec le degré de saturation.

Les équations différentielles relatives à tous les cas sont établies et leur solution est recherchée. Des exemples chiffrés montrent l'influence des divers facteurs.

IND. F 60

Fiche n° 5894

W. SHEPHERD, S. JONES. Investigations into underground fires. *Enquêtes au sujet des incendies du fond.* — **Safety in Mines Research Establishment. Research Report** n° 43. 1952 juillet. 40 p. 6 pl. 2 fig. **Rev. de l'Ind. Min.** 1952 décembre. p. 956.

La mécanisation de la mine a multiplié les risques d'incendies, il faut donc de nouvelles garanties qui

sortiront de la collaboration des ingénieurs des mines et du service des recherches.

De nombreux incendies commencent par la combustion lente de matériaux inflammables et notamment de la poussière de charbon.

Ce danger est surtout grand avec les convoyeurs à courroie. La combustion lente s'avive dans un aérage favorable, le feu se propage alors par conduction, convection et rayonnement.

Description des expériences effectuées par l'étude de cette question et énumération des moyens préventifs rassemblés présentement. Les risques d'incendie créés par l'emploi des coupleurs hydrauliques et de l'air comprimé sont également étudiés. (Résumé des auteurs).

G. EPUISEMENT.

IND. G 11

Fiche n° 6001

ZEPERNICK. Wasserdämme im Bergbau untertage. Serrements aux eaux dans les mines. — *Bergfreiheit*. 1953 janvier, p. 25/26. 3 fig.

Les travaux miniers doivent toujours s'attendre à rencontrer des « bains ». L'histoire relate maints cas de mine qu'on a dû fermer suite à des venues brusques.

On dispose aujourd'hui de moyens de forage rapides et de voies d'évacuation mieux appropriées. Les méthodes de détection géophysiques sont aussi à signaler.

Les anciens serrements ont cédé la place aux ouvrages en maçonnerie avec porte hermétique. La maçonnerie se fait en plusieurs passes de forme sphérique, chacune atteignant quatre briques d'épaisseur et s'incrétant dans des redents du terrain; le principe est d'augmenter le plus possible la surface de liaison en vue d'en réduire le taux de travail.

La paroi de la porte est en tôle emboutie avec joints en jute, l'encadrement et le châssis support en acier coulé avec renforts soudés. On doit aussi signaler comme nouveauté la vanne de tuyauterie à double siège, qui peut être actionnée à la main malgré les hautes pressions.

H. ENERGIE.

IND. H 40

Fiche n° 6024

M. DE BECKER. La coordination de la production de l'électricité et les applications dans l'industrie. — *Energie*. 1952 novembre-décembre, p. 1763/1768. 3 fig.

Rappel du développement de l'union des centrales en 1918 (F. Courtoy). Tableau de la production et de la consommation d'énergie en 1950. Quelques chiffres sur l'électrification des charbonnages en Belgique. Vue de la machine d'extraction des Liégeois (3500 CV) et de la salle des pompes au fond aux charbonnages du Hainaut à Tertre.

IND. H 531

Fiche n° 6027

B. PASSMANN. Elektrische Gummimantelleitungen im englischen Bergbau. Câbles à recouvrement en caoutchouc dans l'industrie minière britannique. — *Glückauf*. 1953, 17 janvier, p. 76/78. 2 tableaux.

Distinction des câbles ripables (trailing cables) en câbles souples (flexible) et câbles semi-souples (armoured pliable) destinés les uns aux haveuses, les autres aux convoyeurs, chargeuses, etc. Description des différents types de câbles autorisés actuellement en Angleterre (BS. 708). Statistiques concernant le nombre de câbles des différents types en service en 1943 et 1950. Evolution dans l'emploi des câbles à gaines de protection collectives ou individuelles. Spécifications concernant les gaines. Comparaison avec les types de câbles allemands équivalents (ces derniers sont en général plus minces et supportent des intensités de courant plus élevées).

J. AUTRES DEPENDANCES DE SURFACE.

IND. J 31

Fiche n° 6047

F. COLLER. Modern workshop practice applied to the mining industry. L'organisation moderne des ateliers appliquée à l'industrie des mines. — *Trans. of the Inst. of Min. Eng.* 1953 janvier p. 303/322. 3 fig. + 1 planche.

Exposé des principes qui ont été dégagés à la suite d'une étude des réalisations effectuées dans les autres industries au sujet des ateliers d'entretien centralisés. Les résultats se manifestent par une disposition appropriée de l'outillage, mais aussi par un contrôle plus effectif de l'avancement, du respect des standards, du coût et des rendements.

Le N.C.B. a publié une série de monographies sur le sujet, intitulées : « Eléments relatifs aux ateliers centraux et magasins annexes A à H ». Vues d'ateliers centraux à cinq points de vue différents avec commentaires :

- 1) Disposition des ateliers et organisation des magasins.
- 2) Organisation des ateliers au point de vue direction et contrôles.
- 3) Principe de la circulation continue des matières usinées.
- 4) Projet d'atelier pour mine avec magasin.
- 5) Projet d'atelier central pour cent ouvriers avec magasins centraux de district et magasin des machines.

P. MAIN-D'CEUVRE. SANTE. SECURITE. QUESTIONS SOCIALES.

IND. P 24

Fiche n° 6014

J. PIERRE. La formation en relations humaines des agents de maîtrise. — *Ann. Sc. Econ. App.* 1952 septembre, p. 312/316.

Les chefs d'entreprise ont compris que la tâche primordiale des agents de maîtrise était de diriger leurs hommes et que la seule raison d'être des services spécialisés réside dans l'aide qu'ils peuvent apporter aux cadres dans leurs relations avec leurs subordonnés. Son rôle n'est pas uniquement de

donner des consignes de travail, il convient d'insister sur l'importance de ses fonctions d'éducateur et de conseiller : il aide ses subordonnés à vaincre les difficultés de leur tâche et à résoudre leurs problèmes personnels.

Désormais, il n'est plus nécessaire de naître chef, on peut le devenir : méthode du spécialiste avec groupe de discussion — méthode des cas — technique du psycho-drame — Autre aspect : entraînement spécialisé pendant la tâche.

IND. P 53

Fiche n° 6043

C. TOUSSAINT Etude de la pression ventriculaire droite chez les anthraco-silicotiques. — *Acta Clinica Belgica*. Tome VII, fasc. 5, p. 7.

- 1) Trente malades ayant travaillé dans la mine ont été étudiés par la technique du cathétérisme cardiaque.
- 2) On a déterminé également le degré d'atteinte radiologique et fonctionnelle.
- 3) L'hypertension systolique pulmonaire est fréquente chez les anciens mineurs.
- 4) Il existe un rapport entre l'élévation tensionnelle et la gravité de l'atteinte radiologique et fonctionnelle.

Q. ETUDES D'ENSEMBLE.

IND. Q 1110

Fiche n° 6025

E. DESSALES. L'équipement actuel des charbonnages belges. — *Soc. Roy. Belge Ing. Ind.* 1952 décembre, p. 263/281. 39 fig.

Vue d'ensemble des efforts déployés en Belgique pour améliorer la productivité de l'industrie charbonnière.

I. — Carte et coupe des gisements.

II. — Exposé de la méthode belge pour l'exploitation des plateaux — modernisation du creusement des galeries : taillants rapportés, affûts à béquilles, pelles mécaniques et chargeuses (vue d'une 14 BU). Pour l'abatage, emploi de haveuses à bras recourbé et de rabots de divers types. Soutènement métallique et transport par convoyeur blindé.

III. — Emploi des locomotives Diesel pour les longs transports.

IV. — Equipement électrique de l'extraction et développement des skips.

V. — Triages-lavoirs modernes; procédés d'épuration par liquide dense (magnétite).

VI. — Equipement électrique du fond.

Enfin, les améliorations dans les installations du fond : les ventilateurs hélicoïdes et les installations de climatisation (Les Liégeois et Rieu du Cœur). Le captage du grisou.

IND. Q 31

Fiche n° 6015

P. DELVILLE. Le rééquipement de nos mines : une nécessité absolue avant leur intégration dans le marché commun. — *Cobéchar, Bull. Doc.* n° 17. 1953, 21 janvier. p 3/7.

Situation affaiblie de la Belgique au sortir de la guerre — période de réoutillage qui lui a succédé

sauf pour l'industrie charbonnière et déséquilibre qui en résulte par suite du dirigisme des prix. En vue de permettre l'intégration dans le Plan Schuman, un programme de modernisation (dit des charbonnages) a été établi. Répartition des 16 milliards de dépenses qu'il comporte : 6 milliards au fond (dont 1,4 pour les transports et 2 dans les puits) — 10 milliards à la surface (dont 3,4 pour les triages-lavoirs et 3 pour la production d'énergie).

Répartition par bassin : 6,4 en Campine, 3,2 à Charleroi — le reste entre Mons, le Centre et Liège.

Partie déjà utilisée : 6,3 — Prévision : le reste en quatre ans. Retard dans l'arrivée des crédits Marshall — Crédit de 3 milliards encore à trouver (Marshall — S.N.C.I.).

Dès à présent : résultats acquis : rendement passé de 694 en 1950 à 760 en 1952.

Ecart de prix de 280 F entre charbons allemands et belges en voie de résorption — écart de 110 F subsistant attribuable à l'écart des salaires entre les deux pays. Importance de la collaboration syndicale pour le nivellement des salaires à l'intérieur de la Communauté.

IND. Q 32

Fiche n° 6013

A. HUBESCH. L'expansion de l'industrie charbonnière de l'Allemagne occidentale et la loi d'aide à l'investissement. — *Ann. Sc. Econ. App.* 1952 septembre. 297/311.

La situation de la main-d'œuvre minière en Allemagne : déficience accusée du personnel de 30 à 45 ans. Influence défavorable sur le rendement. Compensation possible par la mécanisation, c'est-à-dire les investissements.

Exposé des besoins et des réalisations.

Mode de réalisation : autofinancement — marché des capitaux. La loi d'aide à l'investissement — économie de la loi — Conclusion : la nouvelle loi ne couvrira pas plus de 1/10 des besoins urgents.

IND. Q 5

Fiche n° 6042

COMMUNAUTE EUROPEENNE DU CHARBON ET DE L'ACIER — HAUTE AUTORITE. Exposé sur la situation de la Communauté. — 1953, 10 janv. 152 p.

Exposé d'ensemble sur la situation de la Communauté, prévu par le paragraphe 6, al. 2 de la convention relative aux dispositions transitoires et adressé par la Haute Autorité (Monnet, Etsel, Coppé, Daum, Finet, Giacchero, Potthof, Spierenburg, Wehrer) au Président de l'Assemblée commune.

Il comprend cinq parties :

- 1) Les démarches de l'établissement (et les rapports avec les autres Etats).
- 2) La situation des deux marchés.
- 3) La préparation du marché commun.
- 4) L'amélioration des conditions de vie des travailleurs (chômage, logement, salaires et coopération).
- 5) Développement des marchés (investissements, financement).