

Bibliographie

STEINKOHLBERGBAUVEREIN. Vermessungs- und Risswesen, Bergschäden. Band 2 des technischen Sammelwerks « Markscheidenwesen ». - Eléments des mesurages et des plans miniers, dégâts miniers. Deuxième volume de la Bibliothèque technique « Sciences des Levés ». - Rédigé avec la collaboration spéciale du Directeur Dr. Prof. K. LEHMANN, du Conseiller des Mines R. WUESTER et du Conseiller ministériel W. HAGEN. - Edition *Glückauf*, 1956, relié semi-cuir, format 22 × 31, 856 pages, 600 figures et tableaux, avec en annexe 14 planches-types de plans miniers. - 148 DM.

Cet ouvrage fait suite au premier volume de la Bibliothèque technique « Sciences des Levés », paru en 1942 et qui avait pour titre : Géologie, Géophysique et Droit minier. Comme lui, il a été rédigé en commun par un comité de 40 spécialistes, savants et praticiens. Il donne un aperçu particulièrement bien fourni sur l'évolution de la technique des mesurages, de l'établissement des plans et de l'influence des travaux au fond et à la surface (dégâts miniers), ainsi que sur la technique de rétorsion qui a beaucoup progressé ces dernières années. Sa valeur provient de ce qu'il rassemble dans un même exposé des connaissances qui, sans lui, resteraient dispersées dans les revues et les publications particulières.

La partie concernant les éléments des mesures ne se limite pas à un exposé soigneux des principes de ce domaine depuis les systèmes de coordonnées et de triangulations jusqu'aux divers procédés de mesure à la surface et au fond, mais traite encore des diverses représentations. Des exposés détaillés sont réservés à la description des divers appareils de mesure.

La partie concernant la technique des plans traduit l'évolution soudaine des représentations graphiques des travaux, sous la poussée des exigences géologiques de l'exploitation. Au sujet de la normalisation des plans de mines, les méthodes et tours de main sont exposés en détail. Des développements sont spécialement donnés tout d'abord en ce qui concerne l'établissement des cartes et plans de mine, coupes et projets d'exploitation, mais aussi les planifications techniques, économiques et administratives, ainsi que le développement de la carte générale géologique et minière des gisements charbonniers allemands.

La troisième division principale de l'ouvrage concerne l'influence de l'exploitation à la surface et au fond, les dégâts miniers. L'état des recherches sur le processus des mouvements du sol est exposé en détail, en tenant compte des observations dans les divers bassins allemands. On y trou-

ve, dans des chapitres séparés, des détails sur les dégâts, tant aux immeubles qu'aux routes, chemins de fer, canaux, tuyauteries et câbles, ainsi que les sur dégâts causés par libération des eaux souterraines. Les dégâts miniers sont considérés dans un sens extensif et on y traite des dégâts causés à la sylviculture et à l'agriculture par les fumées. La contribution juridique traitant de la responsabilité du propriétaire de la mine pour les dégâts dus aux travaux et aux fumées et l'article relatif à la répartition dans le cas de dégâts communs sont d'intérêt général. Plusieurs articles traitent des dégâts qui ne sont pas d'origine minière. Le livre se termine par un certain nombre d'études de spécialistes sur la répercussion des travaux au fond (la mécanique des pressions de terrains) qui se basent sur les connaissances nouvellement acquises et conduisent à des recommandations pour le soutènement et l'ordre de prise des panneaux (exploitation harmonique) en considération des influences à la surface.

On n'exagère pas en affirmant qu'un tel ouvrage fait école, en Allemagne et à l'étranger, aussi bien par l'ampleur et la profondeur de ses exposés que par l'étendue et la qualité de sa documentation, et ses qualités seront de plus en plus appréciées avec le temps. En fait, le titre de l'ouvrage n'est qu'une indication sur les sujets traités. Son enchaînement très clair, ses tables alphabétiques, l'abondance de figures, tableaux et tracés particuliers font que, malgré l'abondance des idées et des aperçus, on n'est jamais dérouté. Pendant des dizaines d'années, ce second volume de la Bibliothèque de l'Exploitation allemande du Charbon restera un ouvrage de base essentiel.

R. A. HARVEY, B. Sc. (Eng.), A.I.M.E.E. - Emploi et charge des accumulateurs électriques. - Traduit par G. GENIN, Ingénieur E.S.C.P.I., et M. GENIN, ancien élève de l'Ecole polytechnique. - Avant-propos de M. P. ABBE, Directeur général de la Manufacture d'Accumulateurs de la Compagnie générale d'Electricité. - Editeur Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris 6^e - 430 pages, 283 figures, 1956, relié toile, 16 × 25. Prix : 3.900 FF.

L'accumulateur électrique, inventé par l'illustre savant français Gaston Plante et dont la technique s'est constamment développée depuis un siècle, est devenu aujourd'hui un appareil indispensable dans de nombreux domaines de l'activité industrielle, car il constitue la seule source d'énergie électrique que l'on puisse stocker, transporter, et qui surtout soit immédiatement utilisable et facilement régénérable.

Les accumulateurs sont extrêmement nombreux et variés, et si l'évolution de la technique en a fait disparaître certains, la généralisation de l'automatisation dans la conduite des installations industrielles les plus évoluées, le développement des radio-communications, les exigences de la sécurité de fonctionnement des installations industrielles ont fait que les batteries d'accumulateurs se sont multipliées là où il faut pouvoir disposer d'une source permanente de courant électrique, à l'abri de toute défaillance du réseau d'alimentation.

A cet égard, l'ouvrage de M. Harvey récemment publié chez Dunod présente un intérêt tout particulier car, décrivant les conditions actuelles d'emploi des batteries d'accumulateurs, il apporte aux utilisateurs d'utiles renseignements et conduira peut-être à imaginer des applications nouvelles pour les batteries d'accumulateurs dans des branches qui leur sont encore fermées.

En quelque sorte, manuel de l'emploi des accumulateurs électriques, cet ouvrage fait une large place à l'étude de la charge des accumulateurs qui constitue l'opération la plus délicate dans l'utilisation des batteries; il contient également la description des principaux types du commerce, les réactions chimiques qui se produisent dans les éléments, et les différents domaines d'emploi des batteries d'accumulateurs.

Les utilisateurs d'accumulateurs électriques dans les diverses branches de l'industrie moderne — automobiles, chemins de fer, aviation, télécommunications, centrales électriques ou sous-stations, etc., — y trouveront une précieuse source de renseignements pratiques.

THE MINING JOURNAL ANNUAL REVIEW 1956. - *The Mining Journal*, 15, Wilson Street, London E.C. 2. Prix : 7 s. 6 d.

La revue hebdomadaire britannique « *The Mining Journal* » annonce la parution en mai de son numéro spécial « Annual Review ».

Depuis de nombreuses années, cette publication annuelle a acquis une réputation internationale en tant qu'aperçu le plus réaliste sur l'industrie minière mondiale.

Il rend compte des progrès techniques dans toutes les branches de l'industrie minière par une série d'articles donnant les récents développements dans l'exploration minérale, l'exploitation (souterraine et à ciel ouvert), traitement du minerai et le raffinage. Au point de vue économique, la Revue fait le bilan du progrès industriel, métal par métal et pays par pays. Ceux qui désirent faire des placements miniers trouveront des rapports bien informés sur une centaine parmi les principales compagnies minières de l'Empire britannique.

Cet ouvrage est lu dans quelques 80 pays, comme d'ailleurs la revue hebdomadaire « *The Mining Journal* ». Il comporte plus de 100 articles relatifs aux sections principales ci-après :

Progrès techniques dans l'industrie minière.

Revue économique des métaux.

Revue pays par pays de l'industrie minière.

Actions minières.

Rapports sur plus de 100 compagnies minières importantes du Commonwealth.

P. COHEUR. Le Centre national de Recherches métallurgiques. - Section de Liège. - Monographie 1956, format 25 × 33, 66 pages, 35 figures.

Luxueuse composition présentée à l'occasion du dixième anniversaire de la création de la section liégeoise du Centre National de Recherches Métallurgiques et de la reconstruction de l'Abbaye du Val-Benoît qui abrite les laboratoires de recherches du C.N.R.M.

Pour trouver l'origine de la section liégeoise du C.N.M.R., il faut remonter à 1940, époque à laquelle prenait naissance un Centre de Spectroanalyse dans le Service de Métallurgie générale de l'Université de Liège. Le chemin parcouru depuis est esquissé à grands traits et le schéma organique du C.N.R.M. est décrit, particulièrement la section de Liège, ses liaisons, son statut organique.

La partie descriptive débute par un prestigieux historique de l'Abbaye du Val-Benoît, reconstituée autant que la chose était possible dans ses aspects des XVII^{me} et XVIII^{me} siècles pour abriter les recherches actuelles. Une eau forte de P. Daxhelet et de nombreuses photographies nous donnent une très haute idée de ces lieux historiques.

L'aménagement des locaux est l'occasion pour nous de pénétrer dans les divers milieux actifs : analyse chimique comportant la spectrochimie et l'analyse des gaz, analyse physique utilisant la diffraction des rayons X et la microscopie électronique, analyse mécanique s'intéressant aux essais courants mécaniques et magnétiques, au processus de la déformation et à la question du fluage à chaud, mise en œuvre des métaux, recherches en usines, application des aciers, recherches internationales telles que la radiation des flammes, le bas-fourneau, recherches sur le laminage et sur les matériaux du haut fourneau : on voit que les activités ne sont pas limitées.

Comme l'auteur le fait remarquer dans ses conclusions : installé dans le complexe universitaire de la Faculté des Sciences appliquées, le Centre est situé idéalement au cœur du bassin industriel liégeois et assure ainsi, dans le domaine de la métallurgie, une liaison effective et constante entre la science et l'industrie. Certes, les résultats déjà acquis et le dynamisme des chercheurs sont garants de l'avenir de cet organisme.

O.E.C.E. - L'industrie du charbon en Europe. - 88 pages, 4 figures. - Prix : 300 FF.

Le Comité du Charbon de l'O.E.C.E. vient de publier sous le titre « L'Industrie du Charbon en Europe », son rapport annuel.

Dans la première partie de l'ouvrage, le Comité passe en revue l'évolution du marché du charbon au cours de l'année 1955 dans l'ensemble des pays de l'O.E.C.E.

Le rapport passe en revue les divers secteurs qui ont contribué à l'expansion de la consommation : ce sont principalement la sidérurgie, dont l'activité considérable a nécessité de gros enfournements de charbon dans les cokeries en vue de la fabrication de coke métallurgique, et ensuite les centrales électriques et les industries diverses. Par contre, dans les transports et les foyers domestiques, la demande est restée presque étale.

Dans le domaine des facteurs agissant sur la production, le Comité note la progression lente mais constante des rendements dans la plupart des bassins, mais aussi les difficultés de reconstitution des effectifs ouvriers après la baisse de ceux-ci au cours des années 1953 et 1954 due à la nécessité de réduire la production, pour pallier le gonflement des stocks.

Malgré le développement de la demande, les prix sont restés à peu près stables, du moins à l'intérieur de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier. Les échanges ont subi certaines modifications dans la zone O.E.C.E. en premier lieu dues aux réductions des exportations britanniques à la suite des difficultés rencontrées par ce pays dans l'approvisionnement de son marché intérieur.

Dans la deuxième partie sont étudiés les facteurs susceptibles d'affecter la demande future de charbon et particulièrement dans les secteurs qui comptent parmi les principaux consommateurs.

Dans ses conclusions, le Comité met en garde l'opinion publique qui serait tentée de croire que l'industrie charbonnière pourrait subir un déclin à la suite de l'entrée en scène de l'énergie atomique. Celle-ci, loin de supplanter les sources classiques d'énergie, devra de toute urgence les compléter pour faire face à une demande en augmentation constante. Ce serait une erreur dangereuse de penser que le charbon considéré comme le moins adaptable des combustibles classiques serait réduit au rôle de « bouche-trou ».

En effet, cette erreur pourrait inciter les producteurs à restreindre ou à suspendre leur programme d'investissement à long terme, ce qui ne pourrait que provoquer à l'avenir une crise des combustibles plus graves qu'aucune de celles connues jusqu'ici.

ANNALES DES MINES DE FRANCE. - Mai 1956.

La prévision des cours des métaux peut-elle être tentée ? Existe-t-il des méthodes permettant d'effectuer un pari plus judicieux qu'en se fiant à l'inspiration et au hasard ? Telle est la question abordée par M. E. VENTURA à la demande de la Commission des Mines du Plan. Le présent numéro donne les bases du travail entrepris, en même temps qu'il ouvre une enquête dont les résultats seront intéressants à rassembler si les lecteurs des Annales des Mines veulent bien y répondre nombreux. Un numéro ultérieur fournira la suite de l'article de M. VENTURA exposant l'exploitation par la statistique mathématique des données ainsi présentées (p. 3).

La recherche opérationnelle donne de puissants moyens de rationaliser les décisions grâce à une analyse attentive des facteurs en jeu et à l'emploi de toute une gamme de techniques déjà largement mises en œuvre dans les pays anglo-saxons. Les lecteurs des Annales des Mines pourront avoir un bref aperçu des perspectives que la recherche opérationnelle permet d'ouvrir (p. 33) en même temps qu'ils auront la faculté de s'informer plus complètement auprès de la Société Française de Recherche Opérationnelle, de fondation récente (voir communiqué p. 2).

L'analyse du marché charbonnier est présentée, comme chaque année, par M. DESROUSSEAU, Directeur des Mines et de la Sidérurgie. Sa synthèse pénétrante fait autorité (p. 43).

La carrière de M. RIVET, Ingénieur Général des Mines, décédé le 1^{er} janvier, est retracée par M. ROY, membre de l'Institut (p. 41).

La livraison contient également des informations sur la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (statistiques sidérurgiques et dernières nouvelles), la Chronique des métaux minéraux et substances diverses ainsi que des notes bibliographiques.

ANNALES DES MINES DE FRANCE. - Juin 1956.

Le numéro de juin des Annales des Mines de France contient trois études sur les minéraux radioactifs en France et dans le monde.

Le rapport intitulé : *L'activité minière du Commissariat à l'Énergie Atomique en 1955* (p. 3) fait le point du développement de la recherche et de la mise en valeur de l'uranium et du thorium en France et dans l'Union Française.

Par ailleurs, les développements considérables des dernières années dans tous les pays du monde, justifiaient une synthèse, mettant à jour celle qui a été précédemment rédigée par G.W. BAIN. En utilisant les communications présentées à la Conférence de Genève d'août 1955, M. GANGLOFF en

donne le tableau d'ensemble, accompagné de nombreuses références bibliographiques : *Aperçu sur la répartition et les caractères généraux des gisements d'uranium dans le monde (sauf l'Union Française)* (p. 17).

Enfin, à un moment où il est question, sous des formes diverses, d'internationalisation de l'énergie atomique, il a semblé utile de dresser un tableau objectif des divers projets en présence, en faisant appel à un observateur autorisé, M. MERCE-REAU : *Les projets de collaboration atomique internationale* (p. 37).

Le numéro est complété par les observations recueillies par M. VENTURA, au cours d'une visite en Suède, au sujet de l'exploitation de quelques mines métalliques suédoises caractéristiques, et, plus particulièrement, sur les techniques de foration utilisées : *Visite de quelques mines de la Suède centrale* (p. 47).

La livraison contient également la Chronique des métaux, minerais et substances diverses ainsi que des notes bibliographiques.

Jacques ERRERA. — *Chimie physique nucléaire appliquée*. — 228 pages in-8° - 300 fr. - Editeur : Sciences et Lettres, Liège.

Le livre de M. J. Errera offre une vue d'ensemble de la Physique Nucléaire et de ses applications. Le livre est divisé en deux parties. La première comporte un rappel des notions générales nécessaires à la compréhension des réactions

nucléaires, une classification des différentes réactions et une description sommaire de quelques réacteurs. Le dernier chapitre de la première partie est consacré aux applications militaires de l'énergie nucléaire.

La deuxième partie montre la diversité des applications qu'a permise l'étude des réactions nucléaires dans tous les domaines : physique, chimie, géologie, médecine. Un chapitre est consacré aux mesures de précaution à prendre en manipulant des matériaux radioactifs.

Il s'agit d'un ouvrage de vulgarisation au niveau très élémentaire ; certains passages rappellent même ce qu'on a pu lire dans les journaux. Il est donc appelé à rendre des services appréciables auprès d'un nombreux public. On peut toutefois regretter certaines négligences d'impression, dues sans doute à une certaine hâte. En retardant quelque peu la sortie de presse, on eût pu non seulement corriger ces quelques défauts, mais encore tenir compte des documents diffusés à la Conférence de Genève, qui suivit de près l'édition du livre de M. Errera.

Cette réserve faite, nous dirons que cet ouvrage mérite certainement d'être diffusé parmi les personnes qui ne peuvent ni ne désirent consacrer à la Physique Nucléaire le temps d'une étude approfondie.

Ch. L.

Communiqués

PRIX LUCIEN DENOEL

Le Professeur Lucien DENOEL a enseigné l'exploitation des mines à l'Université de Liège et a formé 40 générations d'ingénieurs qui exercent leur profession dans le monde entier.

En témoignage de reconnaissance, ses anciens élèves ont fondé le Prix Lucien Denoël.

Il est décerné, sans distinction quant au diplôme ou à la nationalité, à l'auteur d'un travail relatif à l'exploitation des mines, à la ventilation, à l'exhaure et à l'emploi des explosifs dans la mine, ainsi qu'à la préparation mécanique du charbon. Le travail doit témoigner d'un véritable esprit scientifique, comporter une part importante d'originalité et n'avoir pas fait l'objet d'une publication antérieure.

Le Prix est de 60.000 FB. Il sera accordé la première fois en 1957.

Les mémoires doivent être rédigés dans l'une des langues française, néerlandaise, allemande ou anglaise, et comporter au maximum 10.000 mots, fi-

gures comprises. Ils doivent être établis en trois exemplaires et être adressés au Jury du Prix Lucien Denoël, c/o A.I.Lg., 22, rue Forgeur, Liège (Belgique), avant le 1^{er} juillet 1957.

Le Jury se réserve le droit de publier le mémoire primé dans une revue belge.

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Statistiques Electricité.

Production. — Consommation

Résultats provisoires relatifs à l'année 1956.

PRODUCTION

Evolution de la production.

La production annuelle a atteint 11 199 GWh contre 10 571 GWh in 1954, soit une augmentation de 5,9 %.

L'accroissement, 628 GWh, est imputable aux centrales de distribution publique pour 250 GWh (+ 4,5 %) et aux centrales des autoproducteurs industriels pour 378 GWh (+ 7,8 %).

La répartition de la production par genre de centrales, thermique ou hydraulique, permet de constater que l'intervention de l'énergie hydro-électrique est passé de 1,6 % à 1,1 % dans la production totale.

La répartition de la production thermique selon la nature des combustibles montre que l'emprise des combustibles liquides et gaz de pétrole continue à se manifester (3,3 %), les gaz de hauts-fourneaux intervenant à nouveau pour 12,9 % et le charbon pour 82,6 %.

Analyse de la production de l'année 1955.

Les provinces de Hainaut et de Liège ont produit 51,2 % de l'énergie totale et 54,6 % de l'énergie du réseau interconnecté.

La répartition est analysée en détail avec ventilation des principaux secteurs industriels.

On relève en 1955 un accroissement annuel de 377 GWh de la production des centrales des auto-producteurs industriels par rapport à 1954; celui-ci est dû en majeure partie aux secteurs des charbonnages (256 GWh), sidérurgie (85 GWh), centrales communes (75 GWh); le secteur de la synthèse est en net recul d'autoproduction (— 47 GWh ou 29 %).

La production a été ventilée selon le genre de centrales, thermique (98,9 %) et hydraulique (1,1 %), le type de machines utilisées à la génération de l'énergie électrique thermique: chaudières (93 %) ou moteurs à combustion interne (7 %) ainsi que le combustible utilisé dans chacun des cas.

In fine, on trouve la répartition par page des mouvements mensuels d'énergie entre frontières, ainsi que les échanges frontaliers.

Les mouvements importateurs ont dominé pendant 9 mois, ce qui conduit à un solde de 131 GWh.

CONSOMMATION

Consommation totale d'énergie en Belgique.

La quantité totale d'énergie livrée aux réseaux, y compris l'énergie produite et consommée par les auto-producteurs industriels et compte tenu du solde des opérations d'échanges avec l'étranger, s'est élevée pour l'ensemble de l'année 1955 à 11 329,9 millions de Kwh.

Ce chiffre est supérieur de 754,3 millions de Kwh, soit 7,1 %, à celui de 1954.

JOURNÉE DE FLUIDISATION

L'Association Française de Fluidisation organise une Journée de Fluidisation le 11 juin 1956, sous la présidence de MM. CHERADAME et FREDERIQUE JACQUES, au cours de laquelle les membres de l'Association présenteront quelques résultats de

leurs travaux sur la mise en Fluidisation des solides pulvérulents dans un courant gazeux.

Des communications de MM. LE BOUFFANT, FORT, GODEL, HARDOUIN, LOISON, MARTIN, MASSON, PAPIN, REBOUX et REY sont inscrites au programme.

Tous renseignements relatifs au programme de cette journée et à l'inscription aux travaux peuvent être obtenus sur demande adressée à :

L'Association Française de Fluidisation
28, rue Saint-Dominique, PARIS (7^{me}).

CONGRES INTERNATIONAL DE CYBERNETIQUE — Namur, 26-29 juin 1956

La Province de Namur organise, sous le Haut Patronage du Ministère de l'Instruction Publique et de l'U.N.E.S.C.O., et sous la Présidence d'Honneur de Monsieur le Gouverneur de la Province de Namur, un Congrès International de Cybernétique qui se tiendra à Namur (Belgique), du 26 au 29 juin 1956.

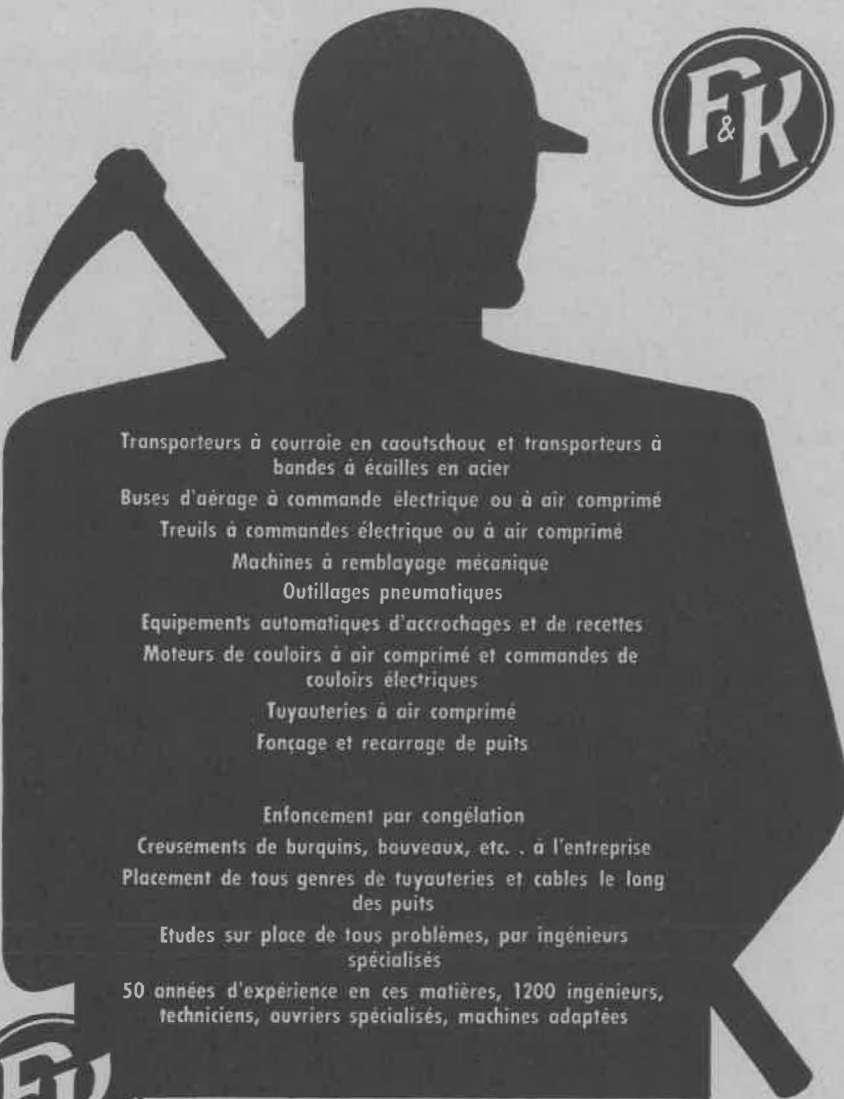
Les promoteurs de cette manifestation ont pour objectif de provoquer une large confrontation des mouvements de pensée qui se développent autour du terme « Cybernétique » et de faire le point des réalisations que compte à son actif cette science nouvelle qui, bien qu'elle en soit encore à chercher ses voies, transforme déjà très profondément l'industrie et est appelée à marquer à des degrés divers, tous les secteurs de l'activité humaine.

Le Congrès est placé sous la Présidence Générale du Professeur G.R. BOULANGER, de la Faculté Polytechnique de Mons et de l'Université Libre de Bruxelles. Les travaux seront répartis en quatre sections, qui couvriront tous les aspects scientifiques et techniques du développement de la Cybernétique.

- Principes et méthodes de la Cybernétique.
- Les machines sémantiques (ou informationnelles).
- L'automatisme (usines automatiques).
- La Cybernétique et la vie.

Une exposition spécialisée, qui se tiendra dans le cadre de la 8^{me} Exposition Officielle de Namur, illustrera les divers thèmes du Congrès et un programme spécial sera établi à l'intention des personnes accompagnant les congressistes.

Les personnes qui auraient l'intention de participer au Congrès au titre d'auditeur, d'auteur de communication ou d'exposant de matériel, sont priées de se faire connaître en écrivant au Secrétariat du Congrès International de Cybernétique, 13, rue Basse-Marcelle, Namur (Belgique). Des informations détaillées leur seront envoyées.



Transporteurs à courroie en caoutchouc et transporteurs à bandes à écailles en acier

Buses d'aérage à commande électrique ou à air comprimé

Treuil à commandes électrique ou à air comprimé

Machines à remblayage mécanique

Outils pneumatiques

Equipements automatiques d'accrochages et de recettes

Moteurs de couloirs à air comprimé et commandes de couloirs électriques

Tuyauteries à air comprimé

Fonçage et recarrage de puits

Enfoncement par congélation

Creusements de burquins, bouveaux, etc. à l'entreprise

Placement de tous genres de tuyauteries et cables le long des puits

Etudes sur place de tous problèmes, par ingénieurs spécialisés

50 années d'expérience en ces matières, 1200 ingénieurs, techniciens, ouvriers spécialisés, machines adaptées



Frölich & Klüpfel

Ateliers de Constructions et Entreprise de Fonçage et Travaux Miniers

SIÈGE SOCIAL: **WUPPERTAL-BARMEN**

DÉPARTEMENT FONÇAGE DE PUIES ET

TRAVAUX MINIERES: **ESSEN**, Haus der Technik

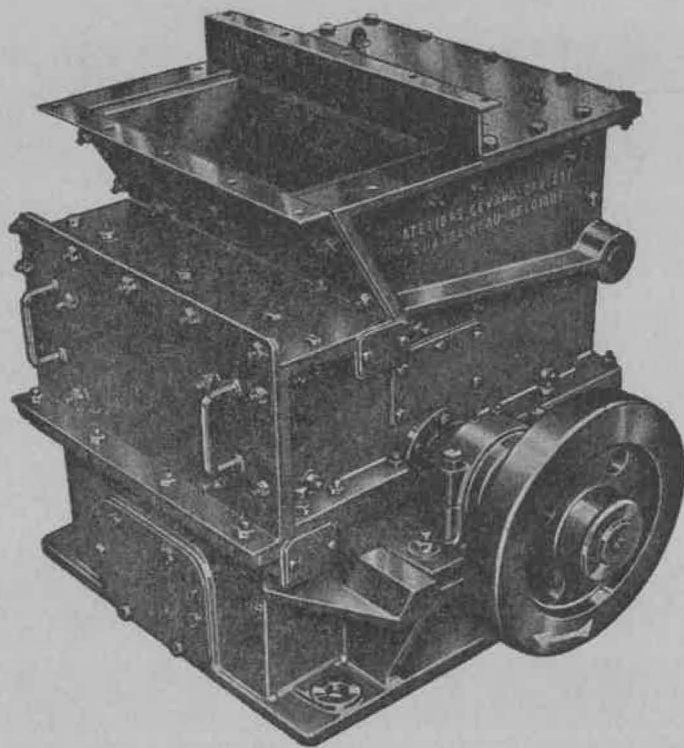
Agent Général pour la Belgique:

PAUL PLANCQ

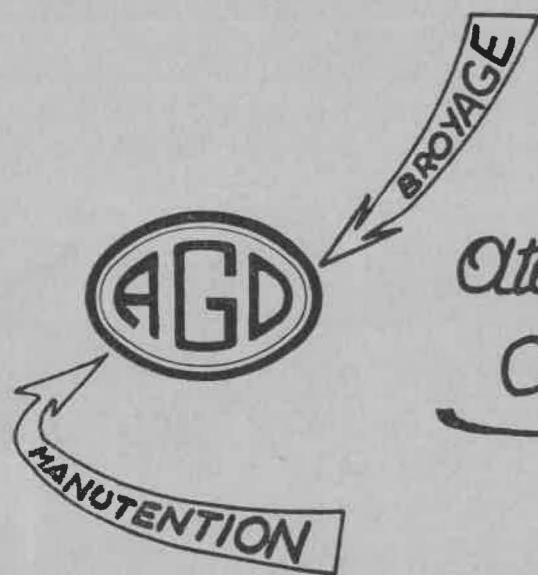
33, rue Sylvain Guyaux

LA LOUVIERE - Tél. 234.73

INSTALLATIONS
 COMPLETES
 DE
BROYAGE
 ET
CONCASSAGE
 DE TOUS PRODUITS
 POUR
 TOUTES INDUSTRIES

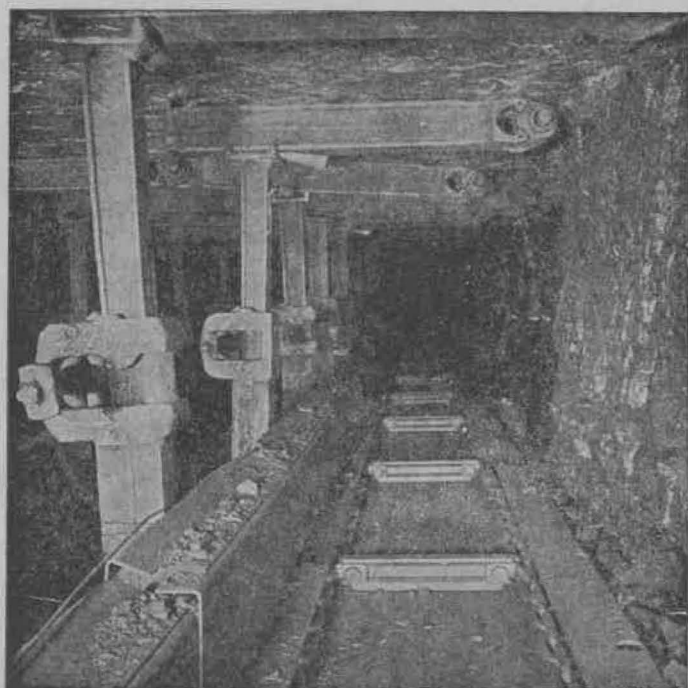


Broyeur à marteaux.



*Ateliers Genard-Donisty
 Châtelineau (Belgique)*

Tél. 38.01.40 - 38.00.41 CHARLEROI -



Transporteur blindé à raclettes (Panzer).

APPAREILS
 POUR
MINES ET CARRIERES

TOUTE LA MECANISATION
 DU FOND ET DE LA SURFACE

SPECIALITE DE TRANSPORTEURS
 A COURROIE DE TRES GRANDE LONGUEUR
 ET A FORT DEBIT
 POUR LA SURFACE ET LE FOND

TOUS LES APPAREILS
 DE
MANUTENTION MECANIQUE