

Bibliographie

CHARBONNAGE DE MONCEAU-FONTAINE. -

Code de bonne pratique du sondeur au grisou.

Janvier 1955 - Reliure toile, format 22 × 28 - 150 p., 52 fig.

Le service du captage de grisou au Charbonnage de Monceau-Fontaine a eu l'excellente idée de mettre à la disposition des techniciens du captage un ouvrage clair et détaillé de toutes les connaissances requises pour ce service. L'énoncé des chapitres ne donne qu'une faible idée de la minutie qui a été apportée à sa rédaction. Le texte est complété par des figures bien annotées. On y trouve :

I. — Description du matériel : La sondeuse (châssis, moteur de rotation, moteur de translation) — La pompe d'injection d'eau — Les barres de forage — Les couronnes de sondage (à plaquettes de Widia, diamantées) — L'alimentation en air comprimé — L'alimentation en eau (tuyauteries et récupération) — Les tuyauteries à grisou (en surface, puits et galeries).

II. — Installation et utilisation du matériel de forage : installation de la sondeuse et du matériel accessoire, les opérations de forage.

III. — Tubage et cimentage d'un sondage : but, matériel utilisé, réalisation du tubage et du cimentage.

IV. — Raccordement d'un sondage : remarque sur l'avertissement préalable, matériel nécessaire au raccordement, présence d'eau dans le raccordement, recommandations générales.

V. — Allongement de la conduite collectrice.

VI. — Contrôle et réglage des sondages (teneur en méthane, pression ou dépression) — Réglage de la dépression à appliquer — Elimination des sondages.

VII. — Entretien du matériel : graissage, filtres, usure et réglage de certaines pièces.

VIII. — L'approvisionnement en matériel.

IX. — Incidents de forage et remèdes appropriés : calage et rupture de barres, obstruction du sondage.

X. — La sécurité à divers points de vue.

XI. — Le rapport de sondage (modèle).

XII. — La station d'extraction et de compression du grisou — Le local électrique — La salle des machines — Le laboratoire — Dispositifs de sécurité de la station de captage.

L. CAHEN. - Géologie du Congo Belge.

Ed. Vaillant-Carmanne, Liège - Volume cartonné format 22 × 30 - 577 p. - 98 fig., 36 planches.

Dans la préface, M. le Professeur P. Fourmarier donne une esquisse des conceptions actuelles sur les bases de la géologie de l'Afrique et plus spécialement du Congo, ainsi que des problèmes qui s'y rapportent. Il note l'importance du sujet pour le géologue qui cherche à comprendre les principes de l'évolution de la croûte terrestre.

L'objet du présent ouvrage est de rassembler et d'ordonner les trouvailles effectuées par les géologues contemporains s'appuyant sur les travaux de synthèse de leurs prédécesseurs, notamment J. Cornet, M. Robert et P. Fourmarier, qui s'éclaircissent et se concrétisent ainsi progressivement. L'auteur, par ses séjours prolongés en Afrique, par ses fonctions au Musée royal du Congo belge, par son intervention en faveur des méthodes de la radioactivité, était bien placé pour entreprendre cette tâche; elle fait suite à son esquisse au 3.000.000^e parue en 1952 et à la carte géologique du Congo belge à l'échelle du 1.000.000^e publiée en 1951 en collaboration avec J. Lepersonne.

A côté de cet aspect documentaire, on découvre une contribution originale ayant en vue de situer les formations et les événements géologiques dans leur ordre chronologique; dès à présent, l'utilisation prudente des ressources que fournit la géochronologie par la radioactivité, jointe aux autres moyens d'investigation des socles, permet d'atteindre des résultats en net progrès sur les connaissances d'il y a quelques années seulement.

Dans la première partie, l'auteur débute par une vue d'ensemble sur la physiographie et la géologie du Congo. La stratigraphie, exposé et critique des notions admises, fait l'objet d'un second chapitre.

La seconde partie décrit le soubassement : au Katanga, les terrains antérieurs au groupe du Katanga, puis le groupe du Katanga. Le Congo oriental — Le Congo septentrional divisé en régions est et ouest — Le Congo occidental et enfin le Kasai-Lomami. Un dixième chapitre résume nos connaissances sur ces terrains paléozoïques et anté-paléozoïques, elles sont groupées en deux cadres : l'un de premier ordre qui, seul, a une valeur objective, d'autres arguments déductifs, de caractère hypothétique, sont groupés dans un cadre de second ordre. Une planche synthétique donne une vue d'ensemble.

La troisième partie, également bien développée, traite des terrains de recouvrement : revue des divers

âges, cycles géographiques, les fossés tectoniques et le volcanisme récent, essai d'histoire géologique du Congo depuis le Carbonifère supérieur.

La quatrième partie traite des ressources minérales exploitées ou non, elle se termine par un index général des termes géographiques, géologiques et des ressources minérales, suivi d'une liste de coordonnées des principaux gîtes.

Cet ouvrage est très riche en données, toutes les personnes qui s'intéressent à la géologie de notre colonie tiendront certainement à l'avoir sous la main.

P. FOURMARIER. - Prodrôme d'une description géologique de la Belgique.

Ed. Vaillant-Carmanne, Liège - 826 p., format 24 × 32 - 158 fig. + 16 planches. — En annexe, une carte géologique de la Belgique au 500.000^e par P. de Béthune et une planche d'échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et des régions voisines avec notice explicative par A. Delmer et J. M. Graulich.

A l'heure actuelle, les géologues éprouvent le besoin d'avoir à leur disposition une synthèse bien ordonnée sur la structure du sol belge. La Société Géologique de Belgique a estimé devoir s'attacher à la réalisation d'un tel travail; elle a pensé qu'il convenait de le concevoir dans l'esprit du « Prodrôme » de G. Dewalque. C'est la raison pour laquelle son Conseil a adopté ce titre. En présence des progrès énormes réalisés dans la connaissance de la stratigraphie, de la paléontologie, de la lithologie des terrains de la Belgique et aussi de l'évolution des idées dans les domaines de la tectogenèse et de la paléogéographie, il eut été difficile à un seul géologue de mener à bien, dans un temps limité, une telle entreprise. C'est pourquoi le Conseil a fait appel à plusieurs membres de la Société suivant leurs spécialités, M. le Professeur P. Fourmarier s'étant chargé de la coordination du travail.

Malgré sa faible étendue, la Belgique est un pays de prédilection pour les études géologiques, spécialement dans le domaine des terrains sédimentaires; on y trouve un ensemble pour ainsi dire continu allant du Paléozoïque inférieur au Quaternaire. Plusieurs types de la stratigraphie mondiale ont été choisis en Belgique. Au point de vue de la sédimentologie, ils renferment une gamme très riche d'associations de facies en même temps que de grandes variations dans la puissance des séries. D'excellentes coupes naturelles permettent d'étudier sur place la tectonique : c'est en Belgique que la notion de charriage a pris naissance. On conçoit dès lors qu'un travail d'ensemble sur un tel sujet est forcément une mine de renseignements d'une importance pour ainsi dire universelle.

Dès l'introduction déjà, M. Fourmarier esquisse à grands traits la physionomie de la Belgique : l'allure des plissements hercyniens et le socle qui les a subis, le substratum calédonien qui a enregistré deux périodes de plissements situent le sujet.

La stratigraphie fait l'objet de la première partie : successivement, 21 auteurs différents viennent nous exposer les conceptions telles qu'elles ressortent de

l'état actuel des connaissances sur : le Cambrien-Trémadocien, le Silurien, l'Eodévonien de l'Ardenne, le Mésodévonien, le Néodévonien (Frasnien et Famennien), le Dinantien, le Namurien, le Westphalien, le poudingue de Malmédy, le Permien, le Trias et le Jurassique (au N-E et au S-E), le Crétacé, le Paléocène, l'Eocène, l'Oligocène, le Néogène, le Quaternaire et les terrasses fluviales.

Dans la seconde partie, le Professeur Fourmarier reprend en détail la tectonique. La troisième partie concerne les roches éruptives, le sujet est traité par M. E. Denaeyer et G. Mortelmans.

Enfin, dans la quatrième partie, le Professeur M. Legraye traite des ressources de la Belgique en minerais métalliques et en combustibles.

Une carte géologique et des échelles stratigraphiques sont annexées à cette étude, complétée encore par des bibliographies très fournies à chaque chapitre; elle caractérise les conceptions d'une école de géologues dont M. Fourmarier a été pendant un demi-siècle l'animateur infatigable et dont il reste le conseiller très éminent.

STATISTIQUES — ELECTRICITE

Sous ce titre, le Service de l'Energie électrique du Ministère des Affaires économiques vient de publier une étude statistique très importante et du plus haut intérêt dans laquelle il envisage successivement l'importance de l'Energie électrique dans le monde, les moyens de production, la production, la distribution et la consommation de cette énergie.

I. — Importance de l'énergie électrique dans le monde.

La production mondiale a augmenté au cours des vingt dernières années à un taux moyen de 7 % environ par an, en passant de 256 milliards de Kwh en 1929 à 1.139 milliards en 1952.

Alors que la production mondiale est passée en 1952 à l'index 4,4 par rapport à 1929, celle de l'Europe, l'U.R.S.S. exclue, n'a augmenté que 3,4 fois et celle de l'U.R.S.S. a été portée au coefficient 18.

Les pourcentages respectifs de la production hydraulique et thermique montrent en général une prédominance thermique, sauf en Asie.

En 1952, le rapport de la production thermique à la production hydraulique dans le monde est de 1,9 à 1.

Dans l'avenir, il y a lieu de s'attendre à ce que une grande partie de l'accroissement de la production mondiale de l'énergie soit assurée par les pays autrefois peu développés et dont le rythme d'industrialisation va actuellement en s'accroissant.

Notons toutefois que l'augmentation de la production continue à être considérable en Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) qui assurent encore actuellement près de la moitié de la production mondiale.

L'ouvrage sous revue donne, notamment, outre la production d'énergie électrique dans la plupart des pays d'Europe pour les années 1929, 1937 et

1952, la production en kwh et par habitant en 1937 et en 1952 pour les principaux d'entre ces mêmes pays ainsi que pour les Etats-Unis d'Amérique.

Ci-dessous quelques chiffres.

1) Production par continent.					
Gwh.					
	1929	1937	1952		
Europe (sans U.R.S.S.)	107,8	171,8	362,0		
U. R. S. S.	6,3	36,6	116		
Amérique du Nord	110,7	177,6	531,6		
Production mondiale	255,9	443,2	1139,0		

	Production d'énergie électrique dans quelques pays d'Europe			Production par habitant	
	Gwh	Gwh	Gwh	Kwh	Kwh
	1929	1937	1952	1937	1952
Allemagne	30.661	48.989	—	—	—
République fédérale allemande	—	—	56.780	717	1.159
Autriche	2.550	2.892	8.033	428	1.156
Belgique	4.270	5.549	9.469	665	1.088
France	14.352	20.080	40.740	487	957
Italie	9.755	15.188	30.824	364	658
Norvège	8.100	9.276	18.866	3.178	5.671
Pays-Bas	2.260	3.484	8.129	405	828
Royaume-Uni	11.962	24.231	63.895	512	1.267
Suède	4.967	7.982	20.514	1.272	2.904

Entre 1937 et 1952, l'accroissement de production unitaire varie de 61,2 % (Suisse) à 171,1 % (Autriche).

En ce qui concerne la Belgique, l'accroissement (63,6 %) figure parmi les plus faibles et seuls ceux de la Suisse (61,2 %) et de l'Allemagne (République : 61,6 %) lui sont inférieurs. A noter que, pour ce dernier territoire, entre les deux années en question, la population s'est accrue de 25 %.

II. — Moyens de production en Belgique.

Au cours des quarante dernières années, la puissance installée existante est passée de 1027 Mw en 1926 à 3526 Mw en 1954, ce qui représente une augmentation de 2499 Mw ou 243 %; au cours des mêmes années, la part des entreprises produisant en vue de la distribution publique est passée de 45,5 % à 58,9 % et celle des auto-producteurs industriels a été ramenée de 54,5 % à 41,1 %.

La puissance des unités mises en service et désaffectées pendant les années 1947 à 1953 montre que, pendant cette période, la puissance installée s'est accrue de 659 Mw.

Le rapport de la réserve générale à la puissance disponible, établi pour les années 1952, 1953 et 1954, a atteint, pour 1953, son maximum en juin (16,9 %) et son minimum en décembre (3,1 %).

III. — Production en Belgique.

A partir de 1914, la production totale annuelle atteint :

		Indice
en 1914 :	1470 Gwh	100
en 1924 :	1909 Gwh	130
en 1934 :	4023 Gwh	274
en 1946 :	6243 Gwh	425
en 1953 :	9806 Gwh	667

La part prise par l'énergie hydraulique dans la production totale est peu importante ; elle varie de 0,5 % à 1,7 %.

Au point de vue de la répartition de la production d'énergie selon la nature du combustible, pour l'année 1953, le charbon intervient pour environ 84 % dans la production totale.

En 1953, 44 centrales (sur un total de 213) ayant une puissance installée supérieure à 20.000 kw sont intervenues pour 87 % dans la production totale. La part des 22 centrales d'une puissance installée supérieure à 50.000 kw a été de 66 % dans la production totale.

Près de 50 % de la production totale est assurée par des centrales situées à proximité immédiate des charbonnages, dans les provinces de Hainaut et de Liège ; en outre, en 1953, 84 % de l'énergie a été produite par des centrales interconnectées.

La production des autoproduiteurs industriels est concentrée pour près des 2/3 dans les provinces de Hainaut et de Liège. A raison de 80 % environ elle est assurée par les centrales communes des autoproduiteurs, les centrales des charbonnages et de la sidérurgie.

Les mouvements d'énergie à travers les frontières des pays voisins ont présenté un solde importateur, pour les années 1947 à 1952, avec un maximum de 238 Gwh en 1948 ; pour 1953 les exportations ont égalé les importations.

Le facteur d'utilisation de la puissance installée des entreprises de distribution publique a, depuis 1925 — compte non tenu des années 1940 à 1945 — varié entre 15 et 36 % ; il a atteint ses maxima en 1929 (36 %) et en 1951 (35 %) ; pour les autoproduiteurs industriels le facteur d'utilisation a, au cours des mêmes années, varié entre 18 % et 36 %, les maxima ayant été atteints au cours des deux dernières années : 35 % en 1952 et 36 % en 1953 ; pour l'ensemble des centrales, ces chiffres ont varié entre 20 % et 34 % pour la même période, et entre 31 % et 34 % depuis 1947.

En ce qui concerne la durée d'utilisation de la puissance installée depuis 1914, elle n'a dépassé, au cours des années 1931 à 1938, que 3 fois les 2000 heures ; elle a atteint, en 1953, 2781 heures, ce qui représente un accroissement de 38 % sur les chiffres de 1938.

Le facteur d'utilisation des centrales interconnectées est largement supérieur à celui des centrales non interconnectées.

Le facteur d'utilisation des centrales interconnectées appartenant aux entreprises produisant en vue de la distribution publique est passé de 35 % en

1951 à 30 % en 1952 et 29 % en 1953 ; celui des centrales interconnectées appartenant aux autoproductions industriels est passé de 37 % en 1951 à 40 % en 1952 et 42 % en 1953.

Envisageant, pour chacune des années 1951, 1952 et 1953, le facteur d'utilisation selon la nature du combustible employé, l'ouvrage sous revue révèle que, pour 1953, les pourcentages les plus élevés sont atteints par les centrales interconnectées des autoproductions industriels consommant du gaz (59,6 %) et les centrales communes U.C.E. consommant du charbon (56 %).

En 1953, seules les centrales des entreprises produisant en vue de la distribution publique ayant une puissance installée de plus de 100.000 Kw ont un facteur d'utilisation supérieur à 30 % : respectivement 34,5 % et 32,4 % pour les centrales de 100.001 à 200.000 Kw et celles de plus de 200.000 Kw ; pour la même année, parmi les centrales des autoproductions, les centrales communes ont enregistré — ainsi qu'il a été signalé ci-avant — le facteur d'utilisation le plus élevé (56 %), suivies des centrales appartenant à la sidérurgie (49 %), aux industries de synthèse (36,3 %) et à l'industrie des métaux non ferreux (36 %).

IV. — Distribution et consommation en Belgique.

A. — Distribution.

Les indications portent sur l'énergie vendue par les entreprises s'occupant de la distribution publique ; elles ne concernent pas l'énergie produite par les autoproductions et leurs centrales communes et consommée par ceux-ci.

Basse tension

L'énergie vendue est passée de 1094 Gwh en 1947 à 1266 Gwh en 1953, ce qui représente une augmentation de 15,7 %.

Les recettes sont passées de 2631 millions de F en 1947 à 3955 millions de F en 1953, soit une majoration de 50,3 %.

Le prix moyen de vente du kwh est passé de F 2,41 en 1947 à F 3,12 en 1953, soit une hausse de 29,5 %.

Les provinces d'Anvers et de Brabant interviennent pour 50,3 % dans l'accroissement des ventes en basse tension en 1953 par rapport à 1947.

La consommation par abonnement aux « tarifs ordinaires » s'est accrue de 13,9 %, celle par abonnement aux « tarifs spéciaux » s'est réduite de 20 % et celle par abonnement au tarif « petite force motrice » est en baisse de 4,8 % ; pour l'ensemble de ces tarifs, la consommation par abonnement est en diminution de 0,5 %.

Les recettes par abonnement sont en augmentation de 31,3 % en 1953 par rapport à 1947.

Par habitant, l'énergie vendue est passée de 128,5 kwh en 1947 à 143,9 kwh en 1953, alors que la recette passait de F 309,13 en 1947 à F 449,53 en 1953.

Par km de réseau en basse tension, et en 1953 par rapport à 1947, les ventes représentent une baisse

de 3 % et les recettes correspondantes une hausse de 26 %.

Haute tension.

L'énergie vendue en haute tension est passée de 2636 Gwh en 1947 à 3547 Gwh en 1953, soit une majoration de 34,6 %.

Les recettes correspondantes sont passées de 2113,6 millions de F à 3664,5 millions de F, ce qui représente une augmentation de 73,4 %.

Le prix moyen de vente par kwh est passé de F 0,80 en 1947 à F 1,03 en 1953, soit une hausse de 28,8 %.

L'accroissement des ventes dans les provinces de Brabant, Hainaut et Liège représente près des 2/3 (65,1 %) de l'augmentation totale enregistrée dans le pays.

Par habitant, l'énergie vendue est passée de 310 Kwh en 1947 à 403 Kwh en 1953, soit une augmentation de 30 %, tandis que les recettes passaient de F 248,3 à F 416,51, ce qui représente 67,7 % de majoration.

Par km de réseau en haute tension, l'énergie vendue est passée de 126.492 Kwh en 1947 à 157.308 Kwh en 1953 (augmentation de 24,4 %) et les recettes correspondantes sont passées de F 101.405 à F 162.483 (augmentation de 60,2 %).

Basse et haute tension.

L'énergie vendue s'est accrue de 29 % entre les années de 1947 et 1953 en passant de 3730,4 Gwh à 4813,9 Gwh.

Entre les mêmes années, les recettes accusent une majoration de 60,6 % (4745 millions en 1947 et 7619,5 millions en 1953).

Les recettes par Kwh vendu sont passées de F 1,27 en 1947 à F 1,58 en 1953 (augmentation de 24,4 %).

Par habitant, l'énergie vendue est passée de 438,3 Kwh en 1947 à 547,2 Kwh en 1953, ce qui représente une majoration de 24,8 %.

Par contre, les recettes passent de F 557,43 à F 866,09 au cours des mêmes années (augmentation 55,4 %).

B. — Consommation (y compris celles des autoproductions).

La consommation totale, comprenant, outre l'électricité à haute et basse tension, fournie par les distributeurs, celle des autoproductions, varie de 6875,2 Gwh en 1947 à 9273,2 Gwh en 1953, soit une augmentation de 34,9 %.

De cette consommation totale, 5428,8 Gwh en 1947 et 7534,2 Gwh en 1953 sont absorbés par les différents secteurs industriels.

L'exploitation des richesses minières du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Le Centre d'Information et de Documentation du Congo belge et du Ruanda-Urundi 94, rue de la Loi, à Bruxelles, vient d'éditer une brochure de 165 pages intitulée : « L'exploitation des richesses minières du Congo belge et du Ruanda-Urundi ».

Le but principal de cette publication est de présenter à tous ceux, de plus en plus nombreux, qui s'intéressent au Congo belge et au Ruanda-Urundi, un panorama de l'industrie minière et métallurgique dans ces régions justement réputées pour leur richesse en métaux non ferreux.

Par son format, sa conception et la somme de renseignements de tous genres qu'elle contient, elle deviendra rapidement indispensable, non seulement à ceux qui désirent s'initier à ces questions, mais également à tous ceux qui suivent, à un titre quelconque, le développement économique de l'Afrique noire.

Après un raccourci sur la géologie du centre de l'Afrique et la formation des dépôts minéralisés, une liste alphabétique dresse l'inventaire des ressources minérales du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

Des chapitres spéciaux sont consacrés au cuivre, à l'étain, au diamant, au charbon et aux métaux qui leur sont associés. Pour chacun, les méthodes d'extraction et de traitement sont décrites en détail et des renseignements du plus haut intérêt sont fournis sur la production congolaise dans le cadre mondial, les exportations, les prix, les entreprises participant à la production, les emplois et usages de chacun d'eux.

Des exemplaires peuvent être obtenus en faisant parvenir la somme de 50 francs :

- au C.C.P. 674.72 du C.I.D.;
- par mandat-poste international.

FRANCE : La statistique annuelle de l'industrie minérale et des appareils à vapeur pour l'année 1951.

L'intérêt de ce document, publié sans interruption depuis 1833, n'est plus à démontrer. Il s'agit, en effet, d'un Annuaire statistique sans équivalent en France, et la valeur des chiffres qu'il renferme lui confère une autorité incontestée dans le monde entier.

Ce n'est pas seulement une statistique de la production en tonnage et en valeur des substances minérales et de leurs dérivés dans la Métropole, en Sarre, en Afrique du Nord et dans la France d'outre-mer, que présentent les tableaux publiés : des renseignements très complets concernent le personnel, le nombre de journées de travail, les salaires, les accidents, la sécurité sociale dans les exploitations minières, ainsi que le commerce extérieur des substances minérales et de leurs dérivés, la répartition des appareils à vapeur par département et par branches d'industrie, les modifications intervenues en cours d'année dans les concessions minières et permis d'exploitation, la liste nominative des exploitations en activité avec leur production et leur effectif, les recherches de mines, etc.

La nouvelle présentation du volume de la Statistique de l'Industrie minérale pour l'année 1951 appelle quelques remarques. On n'y trouvera plus cette année les deux mémoires, relatifs l'un à la main-d'œuvre et l'autre à la sécurité dans les mines, qui précédaient les tableaux statistiques proprement dits. Ces questions seront, en effet, traitées de façon plus

courante dans les Annales des Mines. On y trouvera, par contre, cette année, la statistique complète et détaillée des sources minérales exploitées ou autorisées en France et en Afrique du Nord, statistique qui n'avait pas été établie depuis 1932; six cartes régionales sont destinées à illustrer cette partie du volume.

Cet ouvrage peut être commandé chez M. Jacques Dumas, Editeur, 5, rue Jules Lefebvre, Paris (9^e).
Prix : 1.500 francs français.

H. COTTON. - L'équipement électrique dans les mines. (Electrical equipment in mines).

Georges Newnes Ltd. Londres - Volume relié toile - 16 × 23 - 456 p. - 305 fig. - 50' net.

Ouvrage en 15 chapitres dont 14 ont été rédigés par un ou deux auteurs différents, ingénieurs spécialistes en la matière, le quinzième se rapporte à la sécurité des équipements électriques au grisou et à sa réglementation. Une liste de 49 firmes anglaises importantes et le National Coal Board sont remerciés pour l'aide qu'ils ont apportée dans la rédaction de cet ouvrage.

L'emploi du matériel électrique dans les mines se développe rapidement, les constructeurs de matériel électrique pour les mines sortent en grand nombre des équipements nouveaux, il a été jugé utile d'en faire un relevé aussi complet que possible. L'ouvrage débute par une étude sur la production de l'énergie : chaudières, turbines à vapeur, moteurs à deux combustibles (méthane, mazout), chaudières à charbon pulvérisé, les inconvénients de l'air comprimé, le développement de l'électricité dans les mines, sa répartition. Les auteurs développent ensuite largement la question des interrupteurs et des contacteurs de la distribution, des pertes et de la réactance, puis des câbles pour les travaux du fond. Le quatrième chapitre est consacré à la commande électrique des compresseurs, l'étude des grands compresseurs centrifuges, le dispositif régulateur, le choix du moteur, les petits compresseurs monobloc. Au chapitre 5, on passe en revue les divers types de haveuses anglaises, la perforatrice rotative électrique Victor et les câbles d'alimentation de ces engins. Le chapitre 6 traite des convoyeurs du fond (couloirs oscillants, raclettes à chaîne, bandes, convoyeurs blindés), des têtes motrices électriques de la commande étagée, des câbles, de leur installation et des dispositifs de protection.

Les chapitres suivants traitent successivement des pompes électriques, des traînages, des machines d'extraction électriques, des ventilateurs, de l'éclairage au fond (la signalisation électrique est bien développée), la traction par locomotives à batteries et à trolleys, le matériel de carrières.

Ce livre sera très apprécié par les personnes intéressées à la fabrication, l'installation et l'entretien des équipements électriques dans les mines et par les étudiants en mine et électricité. Il se révélera également très utile pour les ingénieurs des mines et les experts qui ont besoin d'une documentation complète et à jour sur le sujet.