

Bibliographie

Analyse des métaux - Publié par le Comité des Chimistes de l'Association des Ingénieurs métallurgistes et des mines allemands - II^e volume : Analyses industrielles - En deux parties, comportant chacune 174 figures - I^{re} partie : XI, 716 pages. II^e partie : IV, 706 pages - In 8° - 1953 - Prix : DM 114. Reliure pleine toile en deux volumes. (Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg).

Analyse der Metalle - Zweiter Band : Betriebsanalysen.

Ce deuxième volume est un assemblage des procédés analytiques actuellement utilisés dans les laboratoires de l'industrie métallurgique allemande. Il comprend donc aussi bien les méthodes en usage dans les laboratoires équipés d'après les plus récents progrès que celles mises en œuvre par des organismes de recherche ne disposant que d'un outillage plus modeste. A côté de quantités de procédés anciens éprouvés, beaucoup de nouveaux sont décrits, dans la mesure où ils se révèlent intéressants pour l'industrie métallurgique.

De même que pour les « Ausgewählten Methoden », éditées il y a longtemps déjà par le « Chemikerausschuss », la première partie, « Schiedsverfahren », repose sur les procédés analytiques pratiqués dans les mines, les laboratoires commerciaux et les institutions scientifiques. Comme les méthodes mises en œuvre par ces organismes se proposaient essentiellement de déterminer la valeur des matières métallifères — en vue de l'achat et de la vente — leur souci primordial fut la recherche de la *précision*, le facteur *temps* ne jouant qu'un rôle secondaire. Il n'en est pas de même dans le présent ouvrage. Il s'agit ici, dans la plupart des cas, d'obtenir *rapidement* un résultat renseignant l'industriel sur le caractère judicieux de ses méthodes de production et sur la composition des produits obtenus. A cet effet, dans la description des procédés analytiques principaux, un schéma a été suivi qui comporte : le principe fondamental, les cas d'emploi et le rendement, la précision, la durée, l'exécution, les causes d'erreurs et des références bibliographiques.

En particulier, pour la *précision* sur laquelle on peut tabler, trois degrés sont envisagés :

1) le procédé décrit, ou bien est une méthode analytique, couramment utilisée permettant l'isolement parfait du corps recherché, ou bien pré-

sente une précision équivalente à celle d'une telle méthode;

2) donne pour les besoins industriels une précision suffisante;

3) ne fournit que des approximations, permettant des estimations.

La *durée* est fixée d'après les résultats obtenus au cours des épreuves de laboratoire.

Quant à l'indication des *sources d'erreurs*, elle est de première importance car elle permettra sinon de les éliminer complètement, au moins d'en tenir un compte rigoureux dans l'appréciation des résultats obtenus.

Enfin, en vue de ne pas surcharger l'ouvrage, les renvois à la littérature technique ne sont donnés que dans les cas où la consultation des travaux originaux présente un intérêt indiscutable.

La plus grande partie de l'ouvrage est consacrée aux méthodes analytiques destinées à l'isolement des corps simples; ceux-ci sont présentés dans l'ordre alphabétique afin de faciliter la consultation de l'ouvrage. Pour chaque élément, on définit d'abord la façon dont il se présente dans la nature, avec accompagnement d'une série de réactions caractéristiques. Suit — autant que possible dans l'ordre logique des opérations aboutissant à l'isolement du corps simple — l'analyse de ses minerais, des principaux corps secondaires obtenus en cours d'opération, des éventuels produits intermédiaires, secondaires et terminaux, et, enfin, du métal brut, éventuellement pur. Il s'y ajoute l'examen des alliages, oxydes et sels. Pour éviter des lacunes, il a été procédé à d'amples emprunts à la première partie de l'ouvrage, dont les méthodes aussi dérivent des procédés industriels. Ces méthodes sont, tantôt reproduites intégralement, tantôt légèrement modifiées ou précisées.

Aux chapitres consacrés à l'étude des corps simples, font suite une série d'autres consacrés à l'analyse des matières qui sont en rapport avec la métallurgie : matériaux réfractaires, combustibles, eaux, eaux résiduelles, gaz industriels, etc. Ici ont été pris en considération essentiellement des procédés qui, ou bien sont d'application dans l'une ou l'autre industrie particulière, ou sont l'objet de normes.

Cet ensemble se complète par des chapitres concernant des procédés physico-chimiques, qui ne furent pas du tout ou qui furent très sommairement traités dans la première partie, par exemple : l'analyse spectrochimique, la potentiométrie, la po-

larographie, ainsi que la photométrie à laquelle on a de plus en plus recours. Tandis que la section « Analyse spectrochimique » inclut l'ensemble de ses règles particulières pratiques dans les autres sections énumérées ci-avant, il n'est traité sommairement que des principes théoriques; par contre, le lecteur retrouvera leurs méthodes détaillées d'application à l'occasion de leur utilisation dans les chapitres consacrés aux divers corps simples. En conclusion, viennent des chapitres sur les solutions et indicateurs indispensables aux analyses des métaux, ainsi que sur des métaux et alliages métalliques soumis à des normes.

Cet ouvrage est le fruit de la collaboration d'un nombre considérable de spécialistes : ingénieurs, professeurs, industriels, chimistes, etc. qui, par leur activité, se sont acquis une autorité de premier plan. Il constitue un recueil complet et très clair des méthodes et procédés les plus modernes, une documentation des plus précieuses pour tous ceux qui s'intéressent soit directement soit indirectement à la métallurgie.

A. V.

Analyse des matières minérales par Albert et Charles Meurice - 984 pages, 116 figures, reliure pleine toile, format in 8° Raisin - Ed. Thone, Liège 1954 - 4^e édition. Prix : 975 fr.

Cette quatrième édition de l'excellent ouvrage de MM. Albert et Charles Meurice comprend les grandes divisions ci-après : Echantillonnages — Combustibles minéraux solides — Analyse des eaux industrielles — Calcaire, dolomie, chaux, plâtre, ciment, mortier, béton, argiles — Minerais de fer et minerais connexes — Fer, fonte, acier — L'aluminium et ses alliages — Cuivre et mercure — Zinc et cadmium — Plomb, étain, antimoine, bismuth, arsenic — Nickel et cobalt — Métaux précieux — Alliages des métaux non ferreux — Soufre natif et graphite — Terres rares et éléments rares : tantale, niobium, zirconium, uranium.

Rédigé par des spécialistes de l'analyse chimique industrielle, le traité d'Albert et Charles Meurice présente le grand avantage d'offrir dans chaque cas des techniques classiques éprouvées par une longue expérience. Néanmoins l'ouvrage, entièrement remanié, fait une large part aux procédés modernes et les techniques de photolorimétrie ont été fortement développées. De même, une étude approfondie des méthodes standardisées a été faite. L'ouvrage donne en annexe un exposé des principes de photométrie, l'étude des liqueurs titrées, des données numériques et une importante bibliographie.

L'important chapitre consacré aux « Combustibles minéraux solides » mérite de retenir spécialement l'attention des lecteurs des Annales des Mines. Cette partie a été fortement développée, notamment en ce qui concerne les méthodes d'examen des propriétés cokéfiantes des houilles.

L.C.

O. Proempeler, H. Holrecker, G. Epping - Aide-mémoire de poche pour le personnel des mines - 1954 - Karl Marklein-Verlag GmbH. Düsseldorf, 395 p. nombreuses figures. Relié toile, format 11 × 15.

Taschenkalender für Grubenbeamte 1954.

Ce petit agenda est déjà le cinquième de la série commencée en 1950. Il est rédigé dans la forme qui s'est montrée avantageuse dès le début. Le contenu est cependant nouveau ou fortement remanié. Les nouvelles réglementations minières de l'automne 1953 et la norme révisée VDE 0118 y sont notamment incorporées. C'est à cela qu'est dû le léger retard dans la publication.

Les sections suivantes ont aussi été mises à jour : chimie organique, produits synthétiques, foudroyage en taille, généralités sur le soutènement en tailles et galeries, transport par locomotives, éclairage au fond, installations à courant continu, lutte contre les incendies (spécialement le matériel d'extinction) service de sauvetage, prévention des accidents, statistique des accidents, normes minières, nouveaux arrêtés, nouvelle réglementation sur les prix et barèmes des charbons et lignites, organismes miniers.

Pour des raisons de prix de revient, le vœu de suppression des renvois aux numéros précédents pour certaines matières n'a pas pu être pris en considération, la possession et la consultation de ces numéros sont donc recommandables.

Comme référence, il est à signaler que l'Association Charbonnière Westphalienne recommande l'emploi de cet aide-mémoire dans l'enseignement des écoles qu'elle patronne.

Professeur H. Huttenlocher. La science des gisements de minerais et de minéraux. 2 volumes brochés 10,5 × 15,5 cm. 128 p. 36 fig. et 156 p. 48 fig., respectivement 2,40 et 4,80 DM. - Walter de Gruyter & Co, Genhiner Strasse, 13, Berlin - 1954. (Bibliothèque : Göschen Band n° 1014 et 1015).

Mineral und Erzlagerstättenkunde n° I et II.

Ce petit aide-mémoire qui ne peut évidemment traiter les sujets abordés dans toute leur ampleur donne cependant un bon aperçu des conceptions les plus modernes sur la formation et l'évolution des roches, des diagrammes et des figures soignées éclaircissent la matière.

Dans l'introduction, l'auteur, Professeur à l'Université de Berne, signale que de nos jours une étude des gisements de roches et de minéraux ne peut plus se passer du concours d'un ensemble assez fourni de sciences modernes ou évoluées : géologie, pétrographie-minéralogie, chimie-physique, cristallographie, géophysique. Nous donnons ci-après un cours résumé des sujets abordés.

Le tome I concerne la théorie :

- 1) Aperçu de géochimie et de cristallographie : la sphère terrestre dans ses espaces concentriques et ses espaces géochimiques et géophysiques. Les bases de la cristallographie.

- 2) Bases physico-chimiques de la formation des minéraux : leçons sur les équilibres et les phases : application.
- 3) Le cycle interne de la matière : les processus magmatiques et métamorphiques.
- 4) Le cycle externe : l'érosion — le transport et le dépôt des éléments.
- 5) Formes extérieures et texture interne des gisements.
- 6) Époques et provinces métallogénétiques.

Le tome II est une application des théories exposées dans le premier, il passe en revue les gisements du monde entier :

- 1) Les gisements de minerais : a) teneurs et limites d'emploi des divers minerais — b) fer et minerais associés — c) métaux nobles — d) métaux polychromes — e) métaux légers — f) divers.
- 2) Les gisements non métalliques (minéraux industriels, roches, sels).
- 3) Annexe : roches utiles, pierres précieuses, combustibles, économie des minerais.