

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Les explosifs et leur fabrication**, par RODOLPHO MOLINA, membre de la Commission des Explosifs du Ministère de l'Intérieur, ancien directeur de la poudrerie de Terdobbiato, traduit de l'italien par J.-A. MONTPELLIER. — In-8° de 374 p. — Broché, 6 fr.; cartonné, fr. 7-25. — 1909, H. Dunod et E. Pinat, éditeurs, 49, quai des Grands-Augustins, Paris (VI°).

L'ouvrage de M. Molina constitue un manuel précieux qui s'adresse plus spécialement à ceux qui doivent utiliser les explosifs; le sujet est traité sobrement mais clairement, et si l'ouvrage est insuffisant pour servir de guide à des fabricants, il fait parfaitement ressortir pour chaque explosif les principales propriétés, les points saillants de la fabrication et les dangers qui lui sont spéciaux.

L'auteur ne se cache pas d'être un « admirateur impénitent des vieilles poudres », ainsi qu'il le dit lui-même vers la fin de son ouvrage; c'est pour cela sans doute que le livre I, consacré aux seules poudres noires, occupe la moitié de l'ouvrage. Cette place privilégiée semble disproportionnée au rôle de plus en plus effacé que joue aujourd'hui la poudre, dans les exploitations minières de nos pays tout au moins.

Dans une première partie, l'auteur étudie en détail les constituants de la poudre : salpêtre, soufre, charbon; la relation traditionnelle de l'extraction du salpêtre des nitrates artificielles ou naturelles a perdu quelque intérêt pour le temps présent et aurait pu, à notre avis, ne pas figurer dans le cadre de ce manuel; de même, la carbonisation du bois par combustion ne mérite plus guère que d'être citée pour mémoire.

La deuxième partie traite de la fabrication de la poudre; elle donne une idée très exacte des diverses méthodes employées et caractérise le rôle de chaque constituant et de chaque opération.

Dans une troisième partie, l'auteur signale les poudres spéciales et développe les propriétés physiques, mécaniques, chimiques et balistiques des poudres; cet aperçu se termine par un examen physique, concis et précis, appelé à rendre service à ceux qui emploient la poudre et désirent se rendre compte rapidement de la bonne fabrication du produit qu'ils utilisent.

Un examen semblable existe après l'étude des dynamites et des principaux autres explosifs.

Le livre II est consacré aux explosifs modernes, signalés dans leur ordre d'apparition.

La première partie traite des poudres dérivées de la poudre noire et spécialement de celles au chlorate de potassium : pour ces dernières, l'auteur signale (p. 213) que « les explosifs au chlorate de potassium ont fait leur entrée triomphale dans le domaine des applications pratiques et normales ». Cette assertion nous paraît exagérée, au moins pour le moment; certes, les explosifs Street ou Cheddites constituent un important progrès sur leurs devanciers : leur composition et leur ingénieuse fabrication semblent avoir réalisé un enrobage complet et efficace des grains de chlorate de potassium, qui serait dès lors inoffensif; mais la sanction de la pratique leur manque encore et dans notre pays ils n'ont été utilisés, à notre connaissance, que dans des carrières et travaux à ciel ouvert, à l'exclusion des exploitations minières.

La deuxième partie du livre II est réservée au fulmicoton, c'est-à-dire plus exactement aux nitrocelluloses; toutefois, les poudres sans fumée ne sont pas rattachées à ce groupe et constituent une partie spéciale.

La troisième partie étudie la nitroglycérine et les dynamites; la fabrication est traitée d'une manière un peu succincte, mais substantielle; la classification des dynamites à base active est remarquable par sa simplicité; l'auteur range les innombrables variétés en trois classes : les dynamites à base de nitrates, les dynamites à base de chlorates (dangereuses et peu répandues), les dynamites à base de pyroxyles ou nitrocelluloses (gommes, gélatines, etc.) Cette dernière classe, qui comprend toutes les variétés de dynamites gélatinisées, est nécessairement la plus importante et appelle une sous-classification. Mais les trois grandes divisions que trace M. Molina constituent des points de repère bien caractérisés, mettant de l'ordre dans ce domaine, parfois un peu confus dans les livres spéciaux.

M. Molina consacre, dans ce chapitre des dynamites, une mention particulière aux « dynamites spéciales sans flamme, dites Grisoutites ». Inutile de dire que, sous ce rapport, le livre ne peut faire autorité; le rôle et le but des explosifs antigrisouteux n'est pas même clairement indiqué; les exploitants de charbonnages seraient en droit de trouver là une lacune importante, si elle n'était comblée par les publications spéciales sur cet objet.

L'auteur énonce d'une manière très substantielle les propriétés des dynamites, dit un mot de leur destruction pratique, esquisse sobrement la physionomie d'une fabrique de dynamites.

La quatrième partie de ce livre II aborde les picrates, explosifs divers et les fulminates. Pour ces produits, la fabrication industrielle n'est pas traitée, l'auteur se bornant à en signaler le principe; il est vrai que, pour ces explosifs spéciaux, il suffit à l'industriel d'en connaître les principales propriétés.

Dans les « explosifs divers », l'auteur classe les explosifs au nitrate d'ammoniaque sans nitroglycérine, les explosifs de Sprengel, etc.

La place réservée aux explosifs au nitrate d'ammoniaque est manifestement disproportionnée à leur grand emploi actuel dans les industries minières. Si l'auteur pouvait parfaitement se dispenser de parler de leur fabrication, qui n'est guère intéressante puisqu'elle ne comporte, en général, que des mélanges sans aucun danger, il aurait pu, toutefois, faire ressortir l'ensemble des propriétés communes à tout ce groupe d'explosifs : leur indifférence aux chocs, aux actions mécaniques, leur incombustibilité, etc.

Parlant des poudres fulminantes pour capsules, M. Molina estime qu'il y aurait lieu d'exclure le chlorate de potassium comme matière à associer avec le fulminate de mercure pour former l'amorce; le chlorate est cependant d'un usage général dans notre pays; sans causer de dangers spéciaux dans la fabrication, il ne nous paraît guère pouvoir aggraver le risque dû au fulminate lui-même, beaucoup plus sensible; les détonateurs ou capsules seront toujours des engins dangereux, exigeant de grandes précautions dans leurs manipulations.

La cinquième partie expose la question des poudres sans fumée, décrit brièvement leur fabrication et fait ressortir les propriétés qui ont entraîné leur substitution complète aux poudres noires dans toutes les armes de guerre et dans nombre de cartouches de chasse.

Dans un court appendice, M. Molina touche un mot de l'air liquide; la production industrielle qui en a été réalisée en ces derniers temps pourrait faire entrer ce produit nouveau dans les explosifs de l'avenir, mais nous sommes encore loin, croyons-nous, de voir ce nouveau venu disputer le terrain à ses prédécesseurs.

En terminant, l'auteur expose, trop brièvement à notre avis, les phénomènes de l'explosion.

En résumé, ce manuel — d'où sont exclus les considérations mathématiques et les calculs qui doivent trouver leur développement dans les traités plus complets — est d'une lecture agréable et facile : il est, avant tout, pratique; il rendra de réels services aux exploitants qui voudront acquérir des données précises et suffisantes sur les explosifs qu'ils sont amenés à utiliser dans leurs travaux.

AD. B.

**Le Manganèse.** — *Propriétés, applications, minerais, gisements*, par M. LECOMTE-DENIS, ingénieur civil des mines. — In-8° de 110 pages. — H. Dunod et E. Pinat, éditeurs, quai des Grands-Augustins, 49, Paris. — Prix : 5 francs.

L'importance croissante que présente le manganèse, dont l'emploi, dans la métallurgie notamment, s'étend de plus en plus, donne de l'intérêt aux ouvrages spéciaux consacrés à ce métal.