

lés aux masses entraînées d'argile et de sable.

Les morceaux de minéral les plus tendres, les plus fortement imprégnés, les plus faciles à se pulvériser étaient ceux qui contenaient le plus de manganèse. C'étaient ceux-là que les premiers artistes choisissaient. Plus tard, beaucoup plus tard, lorsque l'homme devint assez civilisé pour commencer à s'entretenir, il lui fallut des armes plus perfectionnées que les silex taillés, les os pointus ou les haches de bronze. C'est au fer qu'il s'adressa comme il le fait encore aujourd'hui, et c'est encore au manganèse qu'on doit les premiers essais de métallurgie du fer.

En effet, les anciens qui connaissaient bien peu de métaux n'ont pu arriver à fondre le minéral de fer que lorsque ce minéral était très pur et contenait une forte proportion d'oxyde de manganèse.

J'ai été particulièrement frappé, dit l'auteur, aussi bien dans les massifs si grandioses de l'Atlas, aux confins du Maroc, près de Nedromah et de Lalla Margnia, que dans ses ramifications et contreforts en Oranie, sur les plateaux du Djurdjura en Kabylie, dans le Filfila ou bien dans les sauvages gorges du Djebel Zaghouan en Tunisie, de constater avec quelle précision, avec quel soin les Romains avaient fouillé, vidé les grottes primitivement remplies de minéral ferrugineux et manganésifère.

Partout l'aspect en est le même; des anfractuosités plus ou moins gigantesques aux formes les plus capricieuses, les plus titaniques, les plus pittoresques, dues à ce qui est resté des parties rocheuses non attaquées par les eaux souterraines probablement très chaudes qui charriaient en dissolution les masses métalliques plus tard déposées sur les parois plus résistantes et non rongées.

Partout, ces parois sont rouges, brunes, brun noirâtre. Partout aussi on enlevé jusqu'aux dernières traces de minéral qui s'y trouvait plaqué à l'état pulvérulent.

Le sol en est intimement imprégné. C'est presque toujours un sable argileux rouge, uniquement formé d'hématite qui à l'analyse révèle jusqu'à 15 p. c. d'oxyde de manganèse.

Dès la sortie de la grotte vidée, on peut ramasser encore aujourd'hui en certains endroits des centaines de livres de scories très riches en minéral, mais partout leur présence a été constatée.

L'abondance relative, la richesse et la quantité du minéral, le défaut de connaissances pratiques, avaient pour résultat un gâchage énorme surtout avec les moyens rudimentaires employés. Preuve la plus indéniable de la facilité de fonte de ce minéral qu'on ne transportait jamais. Les exploitants vidaient la grotte où le dépôt s'était effectué, ramassaient sur place le bois nécessaire et à l'aide de pierres accumulées grossièrement ils

formaient une sorte de cuve où ils obtenaient avec un soufflage grossier du fer de première qualité. C'est ce que nous avons appelé depuis "la méthode Catalane". Mais ils employaient et ils n'employaient que les oxydes de fer qui contenaient beaucoup d'oxyde de manganèse. Sans aucune connaissance de la chimie, sans notions très exactes des principes métallurgiques, ils savaient cependant distinguer les bons minerais des mauvais, et jamais ils n'ont pris de minerais qui n'étaient pas fortement manganésés.

Ce qui en reste en fait foi, comme d'ailleurs la preuve contraire, puisque dans la région de Ténès par exemple, à Gouraya, à Cherchell comme plus loin à l'antique Stora près Philippeville et à Bône—l'Hippone romaine—aux ruines de Carthage près Tunis, tout le long de cette côte où l'on retrouve encore les vestiges de la plus belle civilisation romaine et carthaginoise où des villes nombreuses, fort peuplées et florissantes étaient ornées de splendides fontaines, de statues colossales, de mosaïques merveilleuses, de temples aux proportions gigantesques, de thermes savamment organisés en même temps que du goût le plus pur où les vasques d'onyx alternaient avec les baignoires de marbre, il existe encore beaucoup d'affleurements ferrugineux qu'ils connaissaient forcément puisque leurs routes les traversent, puisque souvent ils ont ouvert et exploité tout à côté des carrières pour se procurer les matériaux nécessaires à leur construction ou à l'empierrement, au dallage des chaussées. Ils se sont cependant bien gardés d'utiliser ces minerais parce qu'ils sont siliceux et ne contiennent que fort peu de manganèse.

Il est donc juste de dire qu'à proprement parler, on se servait bien du manganèse, mais qu'on ignorait son existence.

Ce n'est qu'en 1774 que Scheele le découvrit dans la magnésie noire qui était tout simplement du bioxyde de manganèse pur.

Jusqu'aux recherches de Scheele on avait considéré cette magnésie noire comme un produit minéralogique de peu d'importance; Pott, en 1740, le regardait comme une mine de fer.

Dans son traité de minéralogie publié en 1758, Cronstedt classa cette substance comme une terre particulière, enfin Kalm, en 1770, avança que cette matière pourrait bien contenir un métal particulier.

Scheele démontra que la magnésie noire était un oxyde, une chaux comme on disait alors, comparable à l'oxyde de plomb, et ce fut Gahn qui le premier, d'après les conseils de Scheele, le réduisit par la chaleur et obtint le manganèse métallique.

Gahn donna au métal isolé le nom de magnésium; et c'est en faisant connaître en français les "opuscules de Bergmann" où ses propriétés étaient décrites que

Guyton de Morveau proposa en 1786 de traduire magnésium, non pas par magnésie, ce qui aurait occasionné des confusions, mais par manganèse.

L'usage de ce dernier nom a prévalu dans la science. Mais s'il y a un siècle et quart qu'il a sa place dans la nomenclature chimique après bien des milliers d'années qu'on l'employait sans le connaître, il n'y a que bien peu d'années qu'on sait produire le manganèse pris en masses assez importantes.

Bien peu de personnes en ont vu. Il a fallu le développement du four électrique pour l'obtenir, pour avoir le corps à l'état métallique.

A vrai dire et vraisemblablement pendant de longues années encore, le manganèse à l'état de métal pur, chimiquement, n'offre et n'offrira qu'un intérêt secondaire.

C'est là précisément une de ses qualités et non des moins curieuses puisqu'elle réside dans ce fait qu'on n'a pas besoin industriellement d'obtenir à l'aide d'opérations coûteuses le métal lui-même pour utiliser ses admirables propriétés.

Ce sont ses combinaisons, ses minerais mêmes dont on se sert comme agents des plus précieux. Mais il ne s'en suit pas qu'on renonce pour cela au produit pur, lequel est maintenant obtenu avec la plus grande facilité au four électrique, en masses aussi considérables que l'on veut. C'est ainsi qu'à la dernière exposition franco-britannique on pouvait voir un bloc de 112 livres de manganèse pur d'un beau gris d'acier à cassures blanches qui rappelle par son aspect la fonte de fer et qui, polie, présente un bel éclat.

Il est à présumer que c'est précisément parce qu'ainsi il n'apparaissait pas en pleine lumière, parce qu'il se cachait pour ainsi dire sous les diverses formes de ses composés que le manganèse, jusqu'à ces dernières années, fut si peu connu.

Et pourtant, nombreuses sont les industries qui l'emploient, qui sans lui ne pourraient subsister. Les citer toutes—avec les explications indispensables—formerait matière à un gros volume. Nous nous bornerons donc simplement à les énumérer.

Tout d'abord, c'est sous forme d'oxyde qu'on l'emploie et plus particulièrement c'est son minéral, la pyrolusite, l'oxyde naturel qui est utilisé.

Cela dit la métallurgie est, naturellement, la grosse consommatrice.

Depuis que les Romains utilisaient les vertus insoupçonnées des minerais manganésés, les progrès de cette science ont franchi de rudes étapes.

On a mieux vu le parti qu'on pouvait tirer d'un corps aussi utile et l'on a cherché non pas seulement à produire, grâce à lui, plus facilement du fer et de la fonte, mais encore à l'y incorporer en quan-