TITRE TROISIÈME.

PRODUITS MINÉRAUX.

CHAPITRE XXV. — De l'extraction du sel.

Sous les noms SEL MARIN, SEL DE CUISINE, SEL GEMME, SEL BLANC, SEL RAFFINÉ, on désigne le sel le plus usité dans l'économie domestique, comme dans les exploitations agricoles et industrielles. Les 2 premières dénominations indiquent quelquefois plus particulièrement le sel brut obtenu par l'évaporisation des *eaux de la mer*, la 3e s'applique au sel extrait des *mines* à l'état solide; les 2 dernières spécifient les produits du *raffinage* ou de l'*épuration* des 2 sortes de sels bruts.

Une grande partie du sel qui se consomme se trouve dans la terre, tout formé; il constitue des dépôts très considérables, en masses solides, qui donnent souvent lieu à d'abondantes sources salées également exploitables.

Les mines de Wilhczka, en Pologne, sont pratiquées dans un dépôt salifère ayant environ 200 lieues de longueur et 40 lieues de largeur, et plus de 300 mètres d'épaisseur. On a trouvé en France, dans le département de la Meurthe, un banc analogue. Ce sel est tantôt blanc et transparent, et alors presque complétement pur, ou bien opaque, coloré en une teinte rougeâtre ou brune par l'oxide de fer, renfermant en outre de l'argile, des traces de bitume, de charbon, etc. Les mines de sel gemme ont d'ailleurs été découvertes en Espagne, en Angleterre, en Hongrie, dans divers États de l'Allemagne et en Russie; on n'en a pas encore trouvé en Suède, en Norwége ni en Italie, quoique dans cette dernière contrée on rencontre des sources d'eaux salées; l'Asie, l'Afrique et l'Amérique renferment des dépôts salifères.

Section Ire. — *Extraction du sel à l'état solide.*

§ Ier. — Mode d'extraction du sel gemme.

Le sel gemme ou des mines s'exploite à l'aide de puits et de galeries, comme les autres *minerais* ou produits des carrières. Ce sel, coloré ou blanc et diaphane, est en masses ou blocs très compactes, en sorte qu'il doit être divisé en poudre fine pour servir à divers usages, et notamment pour l'application industrielle qui en consomme le plus, c'est-à-dire sa décomposition par l'acide sulfurique, opération dont on obtient du sulfate de soude et de la soude, ainsi que nous l'avons décrit dans le chap XXI. Il n'en est pas de même du sel résultant de l'évaporation spontanée des eaux de la mer; celui-ci, formé de lamelles successivement réunies, offre des agglomérations de cristaux facilement perméables.

§ II. — Raffinage du sel des mines.

Le sel gemme est raffiné sur place avant d'être livré à la plupart des usages économiques. Ce raffinage constitue une opération bien facile : On suspend, dans un crible en fer et près de la surface du liquide, les morceaux de sel de différentes grosseurs dans un réservoir rempli d'eau. A mesure que l'eau se sature de sel, devenue plus pesante, elle descend au fond du vase et est aussitôt remplacée par une autre partie du liquide qui vient dissoudre de nouvelles quantités de sel, puis se précipiter à son tour. On conçoit que, de cette manière, on parvienne à saturer de sel toute la masse de liquide.

On laisse alors déposer cette solution trouble; les matières terreuses tombent au fond, et il suffit d'évaporer le liquide soutiré au clair pour obtenir des cristaux très blancs qui se forment à la superficie, puis tombent au fond du liquide.

A mesure que le sel se précipite, on le recueille en plongeant dans la chaudière A (*fig.* 512) une espèce de grande écumoire B, qui est munie de 3 anses C. L'*ébullition* qui fait dégager l'eau en vapeur agite constamment le liquide. La vapeur ne se formant pas dans le petit vase plongé au milieu du grand, il s'y établit un repos relatif et le sel s'y dépose bientôt assez abondamment pour qu'en soulevant l'écumoire, à l'aide d'une poulie D, on puisse l'en retirer avec des pelles en tôle. On porte ce sel dans des trémies en bois blanc E (*fig.* 513); on laisse égoutter le liquide qu'il contient au travers des trous du faux-fond G; on peut même obtenir directement, dans la chaudière où le précipité s'opère, le sel dans les vases ou enveloppes qui doivent le contenir pour la vente. A cet effet, on plonge des paniers d'osier blanc H (*fig.* 514), qui ont la forme d'un cornet,

Fig. 514.

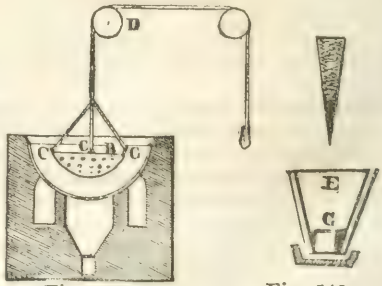


Fig. 512. Fig. 513.

dans la chaudière, lorsque le sel commence à s'y précipiter; on les retire une ou 2 minutes