

ne sont pas présentes, l'emploi du sel détermine la fertilité. Comme la quantité qu'il en faut pour la plupart des récoltes est néanmoins peu considérable, excepté pour les plantes de jardins, les carottes et les asperges, quelque autre cause doit être assignée aux effets extraordinaires qu'on remarque dans les champs, après qu'il y a été mis du sel. Une de ces causes peut être attribuée à une propriété semblable à celle qui a été mentionnée, en parlant du sulfate de soude. Une autre cause très probable, c'est qu'il peut se combiner avec la chaux qui est dans le sol, et suivant l'état de sécheresse ou d'humidité, former un carbonate de soude ou un muriate de chaux, et retourner aux formes primitives de muriate de soude et de carbonate de chaux. Le muriate de chaux en petite quantité ayant la propriété d'attirer l'humidité de la roste dans les saisons sèches, produit un effet avantageux.

Le *sulfate de magnésie*, ou sel d'Epsom, est utile en ce qu'il fournit de l'acide sulfurique et de la magnésie. On a recommandé d'épandre ce sel sur des tas de fumier, afin d'y fixer l'ammoniac; mais on peut se procurer des substituts moins coûteux; on peut aussi se procurer l'acide sulfurique à moindre prix, en employant du gypse; la roche magnésienne, ou dolomie, fournira de la magnésie.

Le *sulfate de chaux*, ou gypse, est une substance bien connue, dont est fait le plâtre de Paris, qui est simplement du gypse d'où l'eau de cristallisation a été chassée. Avec les variétés les plus fines, on fabrique des ornemens de cheminées. Il peut être à propos de mentionner ici, qu'en cristallisant le sel pour des usages domestiques ou autres, dans les grandes manufactures, on se forme, aux fonds des vaisseaux, une écaille ou croute qui atteint quelquefois l'épaisseur de deux pouces, dans l'espace de trois semaines, et qui étant un mauvais ou très lent conducteur de la chaleur, a besoin d'être enlevée. Cette croute est rejetée en grandes quantités; elle se compose de 75 pour cent de sulfate de chaux, et de 25 pour cent de sel commun.

Le *charbon*, ou *noir animal*, consiste simplement en os calcinés, et il est d'une beaucoup plus grande utilité, que les os broyés, tandis que le prix en est beaucoup plus élevé: cet article est très souvent adulteré.

C'est depuis 1822 seulement qu'on s'avisa d'employer comme engrais le charbon animal, qui avait servi à clarifier les syrops, dans les

raffineries de sucre. M. Payen, qui avait fait la découverte, constata bientôt que 15 parties de sang coagulé, qui se trouvaient retenues par ce charbon, produisaient plus d'effet comme engrais que cent parties de sang liquide, représentant en sang bien sec le quart seulement de son poids. Cette découverte fut habilement étudiée par M. Payen, et il en résulta que le meilleur engrais est ce même noir, qui n'est connu que depuis 25 ans.

Il est important d'examiner attentivement l'action de cet engrais; car la réussite est le principe d'un nouvel ordre de choses qui peut faire changer l'agriculture de face. Lorsqu'on consomme un engrais à la terre, s'il est déjà consommé, décomposé, il est certain que tous les gaz qui se sont échappés jusque là sont perdus pour la végétation; il est certain que l'influence électrique qui a pu se développer s'est développée en pure perte. Ne serait-il pas bien utile de mêler en ce cas, aux engrais un corps qui retarderait la fermentation, qui la proportionnerait au développement des plantes, et qui garderait en réserve les gaz développés en excès? Or, ce sont là quelques-uns des avantages que personne ne conteste plus au noir animal.

Les chimistes savent que le charbon retient volontiers entre ses pores une énorme quantité de gaz; ils savent encore que la chaleur lui fait perdre ces gaz; ils savent encore que le charbon est le corps qui absorbe le mieux la chaleur; ne fut-ce qu'à cause de sa couleur noire; en voila assez. Qu'une matière organique se trouve seule, elle fermentera; la corruption engendrera une corruption plus grande; mais qu'elle se trouve mêlée au charbon, les gaz formés seront absorbés à fur et mesure; la fermentation continuera lentement et sans excès; si des gaz superflus sont formés, ils seront retenus entre les pores du charbon. C'est ce qui arrive avec le noir qui contient un peu de matière animale; il ménage la décomposition de cette matière avec une telle réserve, qu'il en résulte une économie extraordinaire.

Nul doute que le noir animal ne soit un excellent engrais, d'autant plus que la propriété qu'il a d'absorber les rayons du soleil, lui permet de s'échauffer, à mesure que la saison s'avance. Cet avantage est très important, car il assure aux plantes une nourriture toujours proportionnée à leurs besoins. Il est impossible de régler la fermentation de l'engrais ordinaire; avec le noir, nous sommes sûrs qu'il se dégagera d'autant plus de gaz que la saison sera plus chaude, et par