

que dans le diamant, a fait la découverte étonnante, vérifiée depuis par l'expérience, que l'un et l'autre contiennent des éléments combustibles.

Mais l'hydrogène entre encore abondamment dans la composition des choses animées et dans les plus essentiels de nos aliments. La composition du fromage, telle que donnée (en omettant les décimales) par Gay-Lussac, est, carbone 59, oxygène 11, hydrogène 7, azote 21. On verra par là l'utilité d'un engrais fort pour la production du fromage.

L'usage du soufre n'est pas aussi aisé à comprendre, tant sont petites les traces qui en sont découvertes par l'analyse. Il n'est pas, comme le phosphore, une des grandes parties constituantes de notre fabrique; mais il a été constaté incontestablement que c'est une substance essentielle à la vie et à la santé, tant végétales qu'animales. Il existe abondamment ici, c'est-à-dire, dans la vallée du St. Laurent, sous la forme de sulfure de calcium, dont la décomposition forme nos sources minérales. En labourant un peu profondément, on en amènera à la surface autant qu'on en pourra désirer. La chaux, le sable, et l'argile sont essentiels aussi; mais il y en a suffisamment, à ce que nous croyons, dans tout sol qui vaut la peine d'être cultivé dans ce pays.

La grande difficulté qu'il y a à rendre la fertilité à des sols comme nous en avons ici, c'est de leur fournir du carbone, du soufre, de l'azote et du phosphore. L'hydrogène se fournit lui-même.

Le carbone est fourni naturellement par le fumier de paille, qui en est principalement composé, auquel on peut ajouter les feuilles, etc. qui tombent des arbres. Mais il doit être couvert soigneusement, de manière à empêcher que la matière soluble ne s'en échappe, et ne devienne un poison pour les animaux, sujet auquel les cultivateurs ne font pas, à beaucoup près, assez d'attention. Les vaches et les chevaux ne peuvent pas plus boire impunément leurs propres excréments que ne le peuvent faire les êtres humains.

La matière soluble consiste principalement en azote, sous une infinie variété de combinaisons, mais la plus commune est celle de l'ammoniac (appelé lorsqu'il est purifié, sels odorants), qui peut être reconnu par son odeur forte et piquante. Il est contenu plus abondamment dans les excréments humains que dans ceux des animaux de

ferme et encore plus abondamment dans ceux des animaux purement carnivores, tels que le chien et le chat. Le fumier de cochon est intermédiaire sous ce rapport.

Le mode de fournir du phosphore est celui-ci: on a beaucoup parlé du perphosphate de chaux et d'autres engrais artificiels, que nos cultivateurs n'ont pas le moyen d'acheter, mais qu'ils peuvent aussi bien faire eux-mêmes que d'autres pourraient le faire pour eux. Nous allons tâcher de nous rendre intelligible. Le phosphore est aussi essentiel à l'existence saine de l'animal que l'est le sel. Chaque homme en porte environ une demi-livre dans son corps. Il en doit être donné aux plantes, sous une forme ou sous une autre, si elles doivent produire de la nourriture. Les viandes les plus nourrissantes en portent le plus. Le froment en porte, et ainsi font le lait et le fromage; mais plus que tout cela, la carcasse sous la forme de ses os.

L'objet est donc de remplacer les os. Il faut rendre à la terre autant d'os qu'il lui en a été enlevé. Nous n'avons point de moulins à os, ou pour mouler les os, ici, et peu nous importe; car nous n'avons pas de terres légères à navets, pour y semer de la poudre d'os en même temps que la graine; mais on peut s'en passer d'après la nouvelle méthode américaine; nous ignorons où cette méthode a pris naissance, mais nous savons qu'elle est très ingénieuse et très avantageuse.

La recette est comme suit: Amassez autant d'os que vous pourrez; plus il y en aura, mieux ce sera. Un os de quelque espèce que ce soit, qu'on n'a pas calciné ou étuvé pour en faire sortir la glue, a une valeur intrinsèque d'environ le quart d'un sou par livre. Recueillez tous ces os, mettez-les dans une cuve de bois, et par-dessus de l'acide sulfurique, par exemple, un gallon d'huile de vitriol pour cinq gallons d'eau. L'acide décomposera les os, et sera lui-même décomposé. Une portion de l'acide s'unira avec la chaux et formera la substance insoluble appelée plâtre de Paris, ou gypse, dont les propriétés stimulantes pour les récoltes sont bien connues. L'autre portion étant alors employée à la désagrégation des os, en se combinant avec la graisse et la glue, laisse l'acide sulfurique "en excès," comme s'expriment les chimistes, et très aisément dégageable en combinaison avec la chaux, et fait ainsi de tous les engrais le plus productif, et chaque cultivateur

à les matériaux sous la main, s'il a la volonté de s'en servir.

Il y a une chose qu'on doit faire sonner aux oreilles de nos cultivateurs; c'est: Remettez dans la terre tout ce que vous en avez tiré.

Nous transcrivons ce qui suit du *Mark Lane Express* du 9 janvier:

"Le trait le plus frappant dans ce rapport est la petite quantité de produits du pays arrivés ces jours-ci, comparés à ce qui en est venu du dehors. Dans le fait, nous avons eu tellement à compter, depuis quelques années, sur les pays étrangers pour une grande portion des vivres que nous consommons, que l'occurrence de tout ce qui peut menacer d'interrompre le cours régulier des approvisionnements, est susceptible de donner lieu à de sérieuses appréhensions. Il est donc tout naturel que le présent état des affaires de l'Orient et le danger imminent d'une guerre avec la Russie aient influé considérablement sur le commerce des grains d'autant plus qu'il n'y a pas à nier que les besoins sont, à cause de la paucité de la dernière récolte, plus grands qu'ils n'ont été depuis plusieurs années. L'agitation dans le commerce a augmenté en conséquence, depuis notre dernier rapport, et il y a eu encore une hausse importante dans tous les principaux marchés. La hausse a été aussi grande dans les cantons agricoles que dans les marchés consommateurs, et la croyance que les fermiers ont une moindre portion de la dernière récolte qu'il n'est ordinaire à cette époque de l'année, gagne rapidement du terrain.

Ce qui en a été livré par les producteurs a été sur le même pied de détail que depuis quelque temps, et d'après le compte-rendu des ventes faites, aux villes qui font des rapports pour une moyenne générale, la quantité vendue paraît avoir été de 76,785 qrs., contre 102,845 qrs., dans la semaine correspondante de la précédente année.

Les arrivages des ports du nord de l'Europe, qui deviennent maintenant plus rares, donnent lieu à conclure sûrement, que presque tous les vaisseaux expédiés de la Baltique, etc., avant le commencement de l'hiver, ont maintenant atteint nos rivages; de sorte qu'on ne peut s'attendre à recevoir des approvisionnements importants de ces quartiers, d'ici à plusieurs mois; et quoique d'après les avis les plus récents reçus d'Odessas, Galatz, etc., des embarquements continuassent à se faire dans ces ports, la proportion destinée pour la Grande-Bretagne a été comparativement petite. Il ne sera donc pas sûr de s'attendre à recevoir des ports situés à l'est de Gibraltar des secours de quelque importance. Une partie de l'approvisionnement américain, attendu depuis longtemps, est arrivée, et si le vent continue à souffler de l'ouest, on peut s'attendre à d'assez nombreux arrivages; mais