

placer les légumes un espace de huit pieds de largeur sur la longueur du caveau.

Q. Dans quel ordre y placerez-vous les légumes ?

R. On placera au fond du caveau les légumes que l'on veut garder jusqu'au printemps, au milieu ceux que l'on veut garder jusqu'à l'hiver et près de la porte ceux que l'on veut user dès l'automne.

Q. Est-il important de placer une ouverture vers le milieu de la voûte du caveau ?

R. Il est important de placer une ouverture vers le milieu de la voûte du caveau afin d'assécher l'humidité qui engendre la pourriture des produits légumineux.

Q. Préférez-vous un caveau fait sous terre ou sur terre ?

R. Un caveau sous terre est moins dispendieux ; mais pour le faire il faut habiter un lieu assez élevé pour ne pas craindre que l'eau y vienne ; ce n'est que près des rivières ou des ruisseaux à côtes escarpées qu'on peut le construire. L'excavation étant faite, on construit intérieurement une charpente en bois de cèdre, ou un mur en brique ou en pierre, afin d'éviter l'humidité des côtés, puis on recouvre le tout d'un toit s'élevant au-dessus du sol.

Q. Pensez-vous qu'une couverture seule suffira pour empêcher les légumes de geler dans le caveau ?

R. Une couverture seule ne pourra empêcher les légumes de geler. On doit couvrir d'abord avec des morceaux de cèdre, n'oubliant pas de laisser un soupirail pour l'air. On couvrira le cèdre de quinze pouces de terre. Le soupirail demeurera ouvert jusqu'au temps du froid, alors on le remplira de grosse étoupe, mettant par-dessus de la planche pour empêcher l'eau de filtrer dans le caveau.

Q. La terre ne s'éboulera-t-elle pas de ce toit ?

R. La terre ne s'éboulera pas du toit si l'ouvrage est bien fait, c'est-à-dire, si l'on commence à élever le sol à huit ou dix pieds du bas du toit, ayant soin de couvrir la terre de gazon.

Q. Comment faut-il déposer les légumes dans un caveau ?

R. On ne dépose les légumes dans un caveau que lorsqu'ils sont bien secs, ayant soin de répandre de la paille sur le sol, s'il n'y a pas de plancher, empêchant par ce moyen l'humidité qui gâte les légumes.

J. E. LABONTE, *Instituteur.*

Longueuil, Juillet, 1853.

(A continuer.)

Nous sommes souvent en peine de savoir comment nous y prendre pour mettre nos explications des phénomènes scientifiques à la portée de nos lecteurs. Vu le très grand nombre d'individus qui reçoivent notre journal, nous ne pouvons pas présumer que le langage même ordinaire de la chimie et de la minéralogie puisse être compris facile-

ment par ceux qui n'ont pas un accès habituel aux bibliothèques et aux institutions publiques. Si donc quelques-uns de nos amis pensent que nous expliquons les choses dans un langage très simple, qui devrait être, et qui sera bientôt, comme nous nous en flattons, connu généralement, ils doivent nous excuser, par la raison que nous n'écrivons pas pour ceux qui les connaissent.

Rien ne nous serait plus aisé que de transcrire quelques-uns des articles scientifiques sans nombre, écrits en termes abstrus dans les journaux d'Angleterre et d'Amérique, ainsi que dans ceux des Français qui sont comme les Allemands, au premier rang pour la chimie organique. Notre but est de ne dire rien que nos lecteurs ne puissent comprendre.

Nous trouvons dans le dernier *Magazine* de Blackwood un article qui nous a semblé excellent et dont nous donnons une partie ci-dessous. Il ne s'y trouve rien de nouveau ; mais c'est une exposition vraie et complète, un résumé des doctrines de Liebig, élaborées depuis par tant de savants illustres. Il tend directement au but pour lequel nous écrivons, à montrer à ceux qui n'ont pas eu l'occasion d'étudier la science sérieusement, quelle est la nature réelle de l'action compliquée qui crée la structure de l'homme, des animaux inférieurs et des végétaux, et qui, expliquant la vraie théorie de la nutrition, est d'un prix inestimable pour le cultivateur, comme le guidant dans l'entretien de son troupeau, et, ce qui revient au même, dans la manière de fournir de la nourriture aux plantes et de l'engrais au sol.

#### CIRCULATION DE LA MATIÈRE.

Que la même portion de matière *misse*, dans les opérations de la nature, être appliquée à différents usages successifs, vivants ou morts, c'est ce qui est connu généralement depuis un très long temps. Les philosophes de presque tous les siècles ont médité sur les changements de la matière, et les poètes ont trouvé carrière à leur imagination dans ce qui était à la fois intéressant et indéfini. Ce n'est pourtant que des résultats des recherches scientifiques modernes qu'on a obtenu des idées claires et positives, quant à la nature, à la nécessité et à la connexion de ces changements. Nous savons maintenant, non-seulement que la matière change, mais encore qu'elle circule constamment. Il a été démontré que les métamorphoses qu'elle subit sont nécessaires ; qu'elles ont lieu dans un ordre fixe et pré-déterminé, et qu'elles se renouvellent constamment dans une succession sans fin de révolutions.

Cette simple vérité a formé la substance

de tout ce que les anciens connaissaient, et de tout ce que les modernes pouvaient dire, jusqu'à dernièrement, concernant le sort et les changements du corps animal, après que l'esprit vivificateur l'avait eu laissé. Mais cette branche des connaissances naturelles a été si merveilleusement éclairée par les recherches de la présente génération et de celles qui l'ont précédée, qu'on peut suivre maintenant la même particule de matière à travers une longue série de changements successifs. Nous la voyons aujourd'hui vivant dans la plante ; nous la verrons demain se mouvant dans l'animal ; ensuite flottant dans l'air rare, ou nageant dans le courant l'impide, puis reposant pour un temps dans le sol inerte, attendant le moment de recommencer une nouvelle carrière. Il peut être intéressant pour nos lecteurs d'apprendre par un exposé simple, comment la partie matérielle des êtres vivants peut être suivie ou reconnue, quelle est la nature des changements successifs qu'elle subit, par quelles agences ces métamorphoses sont produites, et pour quelles fins.

Nous commencerons par ce qu'il y a de plus simple, pour en venir ensuite à quelque chose de plus compliqué.

*Premièrement.* La forme la plus simple de la circulation de la matière est celle que présente la vapeur aqueuse contenue dans l'atmosphère. De cette vapeur sont condensées les rosées et les pluies qui rafraîchissent la plante brûlée et fertilisent la terre. On ne peut calculer l'épaisseur de la rosée qui tombe goutte à goutte dans les soirées d'été, et disparaît à la pointe du jour, pompée en partie par la feuille et le sol, et en partie dissipée par les premiers rayons du soleil ; mais la pluie qui tombe dans nos îles est, en moyenne, d'environ trente pouces de profondeur, et dans l'Europe Occidentale généralement, elle est rarement de moins de vingt pouces ; tandis que dans l'Inde, et même sur nos montagnes de Cumberland, une chute de deux cents pouces par année n'est pas une chose extraordinaire. Et cependant, si toute la vapeur aqueuse contenue dans l'air venait à tomber d'un coup en forme de pluie, elle ne couvrirait pas la surface entière de la terre à la profondeur de plus de cinq pouces, d'après l'estimation du Dr. Prout. Pour remplacer ce qui tombe, il doit donc y avoir une re-circulation constante de vapeur aqueuse dans l'air.

La rosée et la pluie qui tombent pénètrent en partie dans le sol de nos champs cultivés, et sont de là pompées par les racines des plantes croissantes. Mais ces plantes étendent leurs feuilles vertes dans l'air, et de leurs pores sans nombre exhalent de nouveau et continuellement cette eau, à l'état de vapeur invisible. On calcule que, dans notre île, de la surface feuillue d'un seul acre de terre en récoltes, il s'exhale, par année, de trois à cinq millions de livres d'eau à l'état de vapeur, tandis qu'en moyenne, il n'y tombe pas plus de deux millions et