

voine, particulièrement dans des climats secs, appauvrir le sol plus que dans des climats secs.

Toutes les autres circonstances étant les mêmes, quelques terres seront plus chauffées par les rayons du soleil que d'autres; et les terres élevées au même degré de chaleur refroidissent plus lentement les unes que les autres. Cette qualité des terres est de la plus grande importance dans la culture. En général, les terres qui consistent principalement d'argile dure, se chauffent difficilement, et si elles sont humides, elles retiennent la chaleur seulement pendant peu de temps. Un sol noir, contenant beaucoup plus de matières végétales, est particulièrement chauffé par le soleil et l'air, et les terres colorées ainsi que celles qui contiennent beaucoup de matières carbonées, exposées à l'action du soleil dans de semblables circonstances, acquièrent une température plus élevée que le sol pâle. La température du sol de surface, s'il est exposé aux rayons du soleil, offre un indice de sa fertilité; et le thermomètre sera quelquefois un instrument utile à l'acheteur ou à celui qui désire améliorer son terrain. Dans des terres tourbeuses, même lorsqu'elles sont d'une couleur foncée, l'humidité affecte matériellement leur température. En effet tout sol saturé d'eau n'acquerra jamais un grand degré de chaleur, de froid ou de fertilité.

Les terrains, qui contiennent le plus d'alumine et de carbonate de chaux sont ceux qui retiennent le mieux les engrais, et méritent la qualité qu'on leur accorde ordinairement d'être riches; selon leur constitution ils retiennent longtemps la nourriture végétale, s'ils ne sont pas épuisés par beaucoup de récoltes. Les sables siliceux, au contraire, peuvent être nommés des terres affamées; cependant on peut les cultiver en Canada avec beaucoup de succès pour certaines espèces de récoltes.

#### EFFETS ÉPUISSANTS DE LA CHAUX. LA CHAUX EST-ELLE NÉCESSAIREMENT ÉPUISSANTE ?

Les effets épuisants de la chaux ont été remarqués dès les temps les plus anciens. Elle fait croître de plus fortes récoltes pendant un certain nombre d'années, après lesquelles le produit diminue, jusqu'à ce qu'enfin il devienne moindre qu'il n'était avant que la chaux eût été appliquée au sol. De là l'origine du proverbe, "La chaux enrichit les pères et appauvrit les fils."

Il se présente donc deux questions intéressantes relativement à cette circonstance: Comment cet épuisement est-il produit? Est-il une conséquence nécessaire de l'addition de la chaux ?

Il a déjà été dit que la chaux détermine, dans la partie organique du sol, des changemens

chimiques, par lesquels il est rendu plus propice à la crue des plantes. Mais en conséquence de cette action, la proportion de matière organique qu'il y a dans le sol diminue graduellement sous l'action prolongée de la chaux, et le sol devient ainsi moins imprégné des substances d'origine organique d'où dépend, jusqu'à un certain point, sa fertilité.

La chaux agit aussi sur la matière minérale du sol, et la met en état de nourrir plus abondamment la plante.

Or, comme les moissons que nous recueillons enlèvent au sol, non seulement la matière organique, mais encore la matière minérale, tout ce qui prépare cette matière minérale plus abondamment pour la nourriture de la plante doit causer aussi une diminution rapide des substances minérales, d'où dépend la fertilité du sol, aussi bien que de la matière organique qui y est contenue.

C'est donc de ce mode d'action que provient l'épuisement que l'expérience universelle a attribué à l'usage de la chaux.

Mais sans recourir au procédé chimique par lequel cet épuisement est occasionné, le sens commun suffit pour faire comprendre comment et pourquoi il a lieu.

Il est accordé que les récoltes que nous produisons dérobent au sol sa matière tant organique qu'inorganique: une double récolte en dérobera le double, une triple récolte en dérobera le triple de ce qu'en dérobe une seule, et ainsi de suite; et plus nous en recueillerons dans l'année, plus tôt la terre sera épuisée. Or, si la chaux, par son mode d'action, nous met en même temps en état d'extraire du sol trois ou quatre fois autant de matière, sous la forme de moissons augmentées, elle doit épuiser le sol d'autant plus promptement, de la même manière que l'on tarirait plus vite un puits en y puisant cinquante seaux d'eau par jour, que si on en tirait seulement cinq seaux.

Mais on peut rendre au sol ce que les récoltes lui enlèvent. Au moyen du fumier de paille et d'applications salines, on peut rendre au sol ce que la chaux en a fait extraire, et lui conserver ainsi sans diminution sa fécondité. Engraissez le sol à proportion des récoltes que vous en tirez, et la chaux cessera de l'épuiser. Il y a beaucoup de raison dans ce distique:

La chaux après la chaux, sans l'aide du fumier,  
Appauvrit à la fois le sol et le fermier.