

des fossés ouverts et le drainage ou les fossés couverts. C'est aussi par le même moyen que nous amendons les terres fraîches. Nous amendons les sols secs, ou manquant de l'humidité convenable à l'entretien de la végétation, en leur fournissant cette humidité; l'opération que nous exécutons alors porte le nom d'irrigation; elle consiste à élever l'eau d'un cours d'eau voisin et à la répandre sur les terrains qui en ont besoin. Nous amendons les terres compactes en brisant leur cohésion et en l'empêchant de reparaître, les labours ne peuvent être considérés comme des amendements pour ces terres. Il est bien vrai qu'ils les ameublissent, qu'ils brisent leur tenacité; mais leur action n'est que momentanée et au bout de quelques mois ces terres reprennent leur ancien défaut.

L'enlèvement de l'humidité toujours très-abondante dans les sols compactes corrige en partie leur défaut; mais ne le fait pas disparaître complètement: ce n'est que par l'apport de substances étrangères que d'un sol compacte on peut former un terrain friable, d'une culture facile sur lequel la végétation puisse se faire avec aisance.

Les terres très poreuses pèchent par le défaut contraire au précédent. Ces terres sont trop légères, trop friables, se soulèvent trop par les labours, se laissent trop facilement traverser par l'air et les eaux. Les plantes n'y ont qu'un appui très faible, elles y manquent souvent de l'humidité sans laquelle leur nutrition est impossible, et les engrais s'y décomposent avec une extrême rapidité. Aussi les terrains poreux ou légers sont ils généralement peu fertiles; la végétation y est languissante, quelquefois même s'arrête complètement lorsque les sécheresses se prolongent. Ils sont des gouffres dans lesquels on engloutit tous les ans d'immenses quantités d'engrais. La meilleure partie de ces engrais est dissoute par l'eau de pluie et emportée dans les couches profondes du sol, hors de la portée des plantes; l'autre partie soumise à l'action de l'air se décompose rapidement et s'échappe en vapeurs dans l'atmosphère, quand elle n'est pas à son tour dissoute par les eaux de pluie. Nous amendons ces sols poreux par l'irrigation comme pour les terres sèches, et par des substances qui leur donnent plus de tenacité, plus de corps, ou qui les forcent à absorber une plus forte dose d'humidité et à la retenir plus longtemps.

Les terres acides sont ordinairement très riches en engrais; mais ces engrais n'ont pas subi une décomposition assez avancée pour qu'ils puissent servir à la nourriture des plantes que nous cultivons pour nos besoins. Ces engrais sont sûrs, acides et agissent comme de véritables poisons sur la plupart de nos végétaux usuels. On n'y voit croître que quelques plantes grossières que nous récoltons quelquefois pour l'alimentation de nos bestiaux; mais que ceux-ci ne consomment qu'avec une extrême répugnance. Ces terres portent différents noms suivant leur position et leurs caractères extérieurs: ce sont tantôt des terres noires, des terres tourbeuses, des terres de *plaine*, tantôt des terres marécageuses. Lorsque ces terrains sont très-humides, ce qui est le cas le plus général, il faut tout d'abord les égoutter, les assainir, en un mot les amender, comme si elles n'étaient que des terres simplement humides. Puis incorporer à ces terres certaines substances qui, en venant en contact avec les matières animales et végétales, les forcent à subir une décomposition plus avancée, en même temps qu'elles neutralisent les composés acides qui s'y étaient formés.

Les terres parfaitement constituées au point de vue de la culture sont excessivement rares, elles ne forment que la très faible exception parmi celles que nous cultivons généralement. Le sol parfait est celui qui contient du sable, de

l'argile et de la chaux en proportions convenables et alliées à une certaine quantité de terreau formant ce qu'on pourrait appeler la *vielle graisse de la terre*. Dans les terrains appauvris par une mauvaise culture, cette *vielle graisse* n'existe plus ou n'existe qu'en très faible quantité et pour la restituer il faut incorporer des fumiers au terrain. C'est ce que nous appelons fumer, engraisser la terre, et les substances employées dans ce but portent le nom générique d'engrais; elles sont destinées à fournir aux plantes la nourriture que le sol leur refuse.

Mais ces engrais n'ont toujours qu'une action fort restreinte si la constitution de la terre est mauvaise; c'est-à-dire si le sable, l'argile et le calcaire ne s'y trouvent pas en proportions convenables. Une terre n'est légère et poreuse que parce qu'elle contient trop de sable et pas assez des autres éléments constitutifs. Tous les sols compactes et pesants ne doivent leurs défauts qu'à l'énorme proportion d'argile qu'ils possèdent et à la trop faible quantité de sable et de calcaire qu'on y rencontre. Dans les terres calcaires, nous voyons une trop forte proportion de chaux et trop peu de sable et d'argile.

Pour amender ces terres, on comprendra facilement qu'il suffit de diminuer la proportion de la substance qui s'y trouve avec excès ou d'augmenter celle des éléments qui font défaut ou qui n'existent en trop faible quantité. Le premier moyen est impraticable, car il est impossible dans la pratique de séparer les éléments qui constituent nos sols cultivés; mais le second l'est parfaitement.

Ainsi, pour corriger les défauts d'une terre trop légère, il suffit d'y charroyer de l'argile ou si l'on veut de la terre forte et de la mélanger, au moyen des labours, avec le sol que l'on veut amender. Pour améliorer une terre forte on y transporte du sable ou de la terre légère; quelquefois, et même le plus souvent l'incorporation d'une quantité relativement faible de chaux corrigera tous les défauts de ces terres fortes. Nous pouvons amender les terres très calcaires en y incorporant des terres fortes et quelquefois une légère quantité de sable ou de terre légère.

Par ces simples travaux à la portée de tous les cultivateurs et que l'on peut exécuter à temps perdu, dans les moments où les autres opérations culturales sont peu pressantes, nous améliorerons parfaitement la constitution de nos terres et en même temps nous faisons disparaître une foule de leurs défauts.

En effet, en diminuant la tenacité des terres fortes, par leur mélange avec une petite quantité de sable et de chaux, nous affaiblissons en même temps leur force de rétention; les eaux de pluies s'infiltreront plus facilement à travers leur surface, ces eaux les détremperont moins et le sol se ressue plus vite après la pluie. Puis la terre se maintient dans un état presque constant d'ameublissement, il peut se labourer presque en tout temps, entre la fonte des neiges au printemps et les premiers froids de l'hiver.

En donnant plus de corps aux terres légères par l'apport des terres argileuses, on augmente par cela même leur faculté de rétention. L'eau qui tombe à leur surface ne s'infiltrer pas aussi facilement dans les couches profondes, car c'est une des propriétés particulières aux argiles de retenir longtemps l'eau qui les a humectées. En outre, la décomposition des engrais s'y fait avec moins de rapidité; leurs principes solubles et gazeux ne sont plus transportés loin des racines; l'argile les tient constamment à leur portée.

Ainsi, sous le rapport de l'amélioration des sols cultivés, le mélange des terres est une opération dont les immenses avantages ne pourraient être contestés. Il n'y a plus