

En effet, dans un sol meuble, les racines n'éprouvent aucun obstacle, elles s'étendent dans tous les sens, se développent beaucoup; elles se multiplient et vont chercher, dans les différentes couches de la terre, une nourriture abondante. Au contraire, dans un sol non ameubli les racines éprouvent de grands obstacles dans leur développement, elles se nourrissent qu'avec difficulté et tout le végétal s'en ressent.

C'est encore par l'ameublissement du sol que l'on permet à l'air de pénétrer plus facilement dans le sol, et l'air, ainsi introduit, devient une nouvelle source de fertilité; d'abord il augmente la faculté absorbante des racines, leur donne plus de force, puis il agit directement sur les matières fertilisantes qu'il rencontre, les décompose et leur permet de servir immédiatement à la nourriture des végétaux.

Mais ce ne sont pas les seuls effets des opérations culturales. L'ameublissement et l'aération du sol sont bien les plus importants de ces effets, mais ils ne sont pas les seuls; bien qu'accessoire, il en existe d'autres qui ne sont pas moins dignes d'être cités.

Nous avons, par exemple, la destruction des plantes nuisibles; la faculté de pouvoir mélanger ensemble une partie du sous-sol avec la couche arable, ce mélange ayant pour but d'augmenter la profondeur de la couche arable; puis le moyen d'enfouir les amendements et les engrais.

La destruction des plantes nuisibles, nous l'avons maintes fois répété, est d'une nécessité absolue, indispensable même en agriculture. Ces plantes nuisibles et d'une végétation prodigieuse s'emparent de la terre, des engrais, de l'air et de la lumière destinés à favoriser le développement des végétaux que nous cultivons, et comme elles sont plus vigoureuses que ces derniers, elles les font périr et envahissent tout le terrain et même les champs voisins, si l'on n'a pas le soin de les détruire avant la maturité de leurs graines transportées ailleurs par le vent ou enfouies dans les tas de fumier.

Une terre qui n'est pas nettoyée se couvre bientôt de mauvaises herbes, de plantes nuisibles, comme le chiendent, le chardon, la moutarde et un grand nombre d'autres plantes tant vivaces qu'annuelles, et bientôt il ne reste plus de place aux végétaux pour implanter leurs racines.

Lors de l'ameublissement de ces terres, si cet ameublissement n'est pas complet, le travail que l'on fait ne détruira pas les mauvaises herbes; il ne fera que les déplacer et leur donner plus de vigueur qu'auparavant; alors les semences jetées sur ces terrains rencontreront une terre déjà occupée par les mauvaises herbes, et après leur germination les végétaux qu'on espérait obtenir ne pourront échapper à une destruction presque complète; nous réussirons tout au plus qu'à n'obtenir que des produits de peu de valeur et en bien faible quantité.

Il est donc excessivement important pour le cultivateur de détruire avec soin les mauvaises herbes, de nettoyer le sol et de n'y laisser croître que les végétaux dont il répand la semence. Les travaux culturaux doivent être faits de manière à atteindre ce but.

Quant à l'augmentation de la profondeur du sol et au mélange de la couche arable, il suffit d'un mot pour en faire connaître l'importance. Plus un sol est profond, plus sa force productive est considérable. Un

sol arable ayant six pouces d'épaisseur donnera dans toutes les saisons des récoltes plus faibles que celui qui a dix pouces d'épaisseur, toute chose égale d'ailleurs. Si la saison est pluvieuse, le sol peu épais sera noyé; au contraire, le sol profond permettra à l'eau de s'infiltrer dans les couches inférieures; sur le premier la végétation languira, et sur le second elle sera florissante. Dans les années de sécheresse, le sol mince se desséchera complètement et les plantes ne pourront pas trouver une nourriture suffisante dans le sol; au contraire, dans les sols profonds les racines iront chercher, dans les couches profondes l'humidité que la surface du sol leur refuse, et la vigueur de la végétation ne sera presque pas diminuée par cette sécheresse.

Enfin, pour ce qui est de l'enfouissement des amendements et des engrais, on conçoit que ces substances ne produisent leurs meilleurs effets qu'à la condition d'être enterrées de manière à ce qu'elles soient à la portée des plantes qui doivent s'en nourrir; par conséquent les opérations culturales doivent être faites de manière à pouvoir réaliser cet enfouissement d'une manière complète et à la profondeur convenable pour atteindre ce but.

*Des labours.*—De toutes les opérations destinées à l'ameublissement et à l'aération du sol, les labours sont les plus importants. Cette opération mérite le plus l'attention du cultivateur. Le succès des plantes, la vigueur avec laquelle elles végètent dépend en grande partie du soin que l'on apportera à l'exécution des labours.

En général les labours n'ont pas seulement pour but de bouleverser la terre, de désunir ses particules, de la rendre plus poreuse et par conséquent de lui permettre d'absorber avec plus de facilité l'air et les gaz fertilisants; mais ils doivent encore déplacer la terre de telle manière que la surface soit renversée plus ou moins complètement au fond du sillon et que la face intérieure soit ramenée à la surface.

La surface d'une terre est toujours plus fertile en raison de son exposition aux influences atmosphériques et de la décomposition des matières fertilisantes qui s'est opérée à la surface. La couche inférieure, au contraire, a été pour quelque temps soustraite à l'influence de l'air atmosphérique; elle a de plus servi à nourrir les végétaux, lesquels lui ont enlevé la plus grande partie de ses principes fertilisants et elle est devenue d'une grande infertilité. Cette couche appauvrie a donc besoin maintenant d'un nouveau supplément d'engrais et d'air, tandis que la couche supérieure pourra remplacer et nourrir convenablement les plantes.

C'est précisément ce but que nous atteignons par de bons labours. La couche inférieure appauvrie est ramenée à la surface où elle a le temps de reprendre son ancienne richesse, et dans le même temps la couche enrichie est ramenée dans une situation où elle pourra servir à l'alimentation des végétaux.

Malheureusement les instruments employés pour l'exécution des labours ne sont pas tous également parfaits, tous ne font pas un labour également bon. Il y a donc des distinctions à faire entre les différents instruments proposés au choix du cultivateur; on doit en même temps faire connaître les raisons pour