

pénètre dans le sol ameubli, c'est à-dire divisé ou soulevé par la charrue, exerce par lui-même sur les racines une influence salutaire dont elles ne peuvent pas plus se passer que les tiges et les feuilles. On peut enfin dire qu'un champ labouré est plus apte à profiter des substances diverses qui forment le contingent de l'air dans l'alimentation des plantes. Les labours faits avant l'hiver opèrent d'autant mieux la division du sol, que l'effet de la charrue est complété en cela par l'effet du gel et du dégel.

L'écobuage ou l'usage de brûler la terre produit des effets comparables à ceux du labourage. Il divise et ameublit, et par conséquent favorise toutes les actions de l'air sur le sol et sur les plantes. Appliqué aux terres légères, il risquerait d'en occasionner l'épuisement. Il convient aux terres fortes et compactes. Il est tout bénéfique, quand on le pratique sur des terrains marécageux ou couverts de mauvaises herbes, plantes ligneuses, parce qu'il permet de livrer à la culture des terrains jusqu'alors incultes et leur donne comme engrais les cendres des plantes inutiles qu'on brûle dans les fourneaux; dans tous les cas, en brûlant la terre, on détruit les mauvaises herbes et les insectes dont les éléments profitent aux récoltes suivantes. De plus, la chaleur produit un effet chimique sur l'argile, l'argile est insoluble et le silice qu'elle contient ne saurait pénétrer dans les plantes, mais l'argile chauffée au rouge est tellement modifiée, que la silice se laisse dissoudre par l'acide carbonique et les autres acides qui proviennent de la décomposition des débris végétaux, et devient ainsi capable de concourir à la végétation des céréales.

Un labour profond est quelquefois employé dans un but tout particulier qui fait ressembler cette opération à un amendement. L'analyse chimique démontre que la terre n'est pas toujours composée de même à la surface et à une profondeur de 12 à 15 pouces. Par exemple, dans la couche superficielle que remue un labour ordinaire, il n'y a que cinq par cent de calcaire, ce qui est peu. Plus bas, on en trouve vingt-cinq par cent, ce qui est beaucoup. On comprend comment un labour à 18 pouces de profondeur pourra, par le mélange des deux couches, transformer un sol appauvri en un sol fertile.

Le défonçage des terres, le mélange d'une terre trop forte avec une terre trop légère produisent des effets analogues.

Nous arrivons ainsi aux moyens qui sont le plus spécialement destinés à enrichir le sol. Mais avant d'expliquer l'usage des amendements et des engrais, nous citerons l'arrosage et le drainage.

Le drainage, comment l'on sait, est pratiqué pour soustraire la terre aux inconvénients d'une trop grande humidité et de l'eau stagnante à une petite profondeur. On rassemble et on fait écouler l'eau nuisible dans un système de tuyaux et de rigoles convenablement disposés.

*Des amendements.*—Ces deux mots : amendement et engrais, pris dans leur acception propre, correspondent à deux opérations différentes.

Amender le terrain, c'est en modifier la consistance, de façon qu'il se prête mieux qu'auparavant à tous les besoins de la végétation, soit pour l'établissement des plantes dans le sol, soit pour la répartition des substances qui servent à leur développement.

Engraisser la terre, c'est y ajouter les éléments nutritifs des plantes dans des proportions convenables pour assurer le succès des récoltes.

Dans les deux cas, il faut mélanger certaines substances avec la terre. Or, il arrive d'une part que les engrais, tels que les fumiers, ameublissent le sol en même temps qu'ils l'enrichissent et se comportent ainsi comme amendements; d'autre part, que les amendements, tout en améliorant l'état physique d'une terre trop compacte ou trop légère, servent aussi à réparer quelques unes des pertes faites par le sol cultivé et agissent alors comme engrais. C'est pourquoi nous avons pu dire que les amendements et les engrais concourent à enrichir le sol.

Les terres arables peuvent être trop siliceuses, argileuses ou calcaires. L'amendement doit avoir pour effet de corriger le défaut par l'addition des substances qui manquent. Il y aura donc aussi des amendements calcaires, argileux et siliceux.

Si la terre est trop calcaire, on crayeuse, on y mélange avec avantage de l'argile divisée autant que possible, du limon argileux, des marnes argileuses. La source de l'amendement pourrait être le sous-sol qu'on ramènerait à la surface par un labour profond.

A une terre trop forte, c'est-à-dire trop argileuse, on applique les amendements siliceux, tels que sables et graviers, ou les amendements calcaires, tels que les marnes siliceuses ou calcaires.

Enfin les terres légères ou sableuses réclament l'addition de l'argile ou des marnes les plus argileuses.

En réfléchissant aux effets de ces mélanges, considérés seulement comme amendement, on reconnaît qu'ils perfectionnent la perméabilité du sol pour l'air et pour l'eau, puisqu'ils donnent une consistance convenable à une terre qui était jusque là trop compacte ou trop poreuse: ils rendent plus facile le travail dans les terres fortes; ils ménagent les engrais dans les terres qui en absorbent trop rapidement les sucs.

La marne est d'un emploi très fréquent dans les amendements. C'est que la marne n'est autre chose qu'un mélange de carbonate de chaux, d'argile et de sable en proportions variables, qu'on trouve dans bien des localités, à une profondeur plus ou moins grande. Ce mélange ressemble à celui qui constitue la terre arable, sauf le terreau; et l'emploi judicieux de cet amendement consiste à le choisir de façon qu'il contienne le plus de l'élément qui manque le plus dans le sol. On distingue donc les marnes siliceuses qui conviennent surtout aux terres argileuses; les marnes argileuses qui conviennent au contraire aux terres sableuses; enfin les marnes calcaires qui peuvent contenir jusqu'à 60 et 70 par 100 de carbonate de chaux et qui conviennent aussi bien que les marnes sableuses aux terres fortes et humides.

Une terre qui contient moins de 3 par 100 de carbonate de chaux ne saurait être fertile, elle réclame le marnage; et par cette opération on a vu le rendement des récoltes augmenter de 25 à 50 par 100. Mais il est clair que pour appliquer avec profit la marne ou tout autre amendement, il est nécessaire de se faire renseigner sur la composition du sol qu'on veut améliorer et sur la composition des bancs d'où l'on croirait pouvoir extraire la matière destinée à l'amendement. Sans cela, l'opération pourrait exagérer le mal au lieu d'y remédier.