

par une fumure, en bon fumier d'étable donné en quantité convenable, et qu'après ces trois récoltes, une nouvelle fumure devient nécessaire si on veut rendre à ces terres assez de richesse pour produire avec profit de nouvelles récoltes de grains. Ce rapport entre la fumure et les récoltes de grains qu'elle peut produire, paraît être la combinaison la plus avantageuse pour obtenir le produit net le plus considérable.

Moins de trois récoltes de grains sur une fumure ne nuit pas, il est vrai, au produit net, parce que la richesse qui reste encore dans le sol, après deux récoltes, augmente l'effet de la nouvelle fumure et peut accroître la production du grain jusqu'aux limites qu'elle peut atteindre, et que l'économie de la semence et des frais de culture est toujours favorable à l'élévation de ce produit.

Au contraire, *plus de trois récoltes de grains* sur une seule fumure ne font que répartir la force du fumier sur un plus grand nombre de récoltes, sans élever au total le produit moyen, puisque c'est en définitive la richesse seule du sol qui donne des récoltes de grains. En outre, en prolongeant ainsi la durée d'une fumure on donne lieu à une déperdition de la puissance du sol par les effets simultanés de la chaleur et de l'air pendant les façons plus nombreuses qu'on donne à la terre, ce qui en somme affaiblit toujours le produit qu'on peut attendre d'une fumure. Des travaux de culture plus considérables, et une récolte moindre de grains doivent donc nécessairement abaisser le produit net qui est toujours d'autant plus fort qu'on sait faire un usage plus prompt de l'activité des engrais.

Dans les applications pratiques du principe de l'épuisement de la richesse des terres par trois récoltes de grains pour une fumure en fumier d'étable, d'une qualité déterminée et donné en quantité proportionnée à la qualité de la terre, il ne faut pas oublier de tenir compte de la richesse qu'acquiert le sol par les années de pâturage ou par la décomposition des racines et chaumes de certaines récoltes et avoir également égard aux portions de richesse qui peuvent lui être enlevées par des récoltes intercalaires de plantes fourragères. A ce sujet, nous ferons connaître plus bas les résultats qui ont été fournis par l'agriculture expérimentale.

Dans les terres fortes, on peut donner la fumure en une seule fois dans le cours de la rotation; mais dans les sols très meubles et légers il est préférable de répartir cette fumure en 2 et même 3 fois; le résultat dans les 2 cas est le même si la terre reçoit au total une fumure proportionnée à la quantité de grain qu'on veut obtenir.

Un fumier non consommé et enfoui en terre avant d'avoir subi la fermentation, n'est pas propre à la production des graines farineuses.

Pour donner ce dernier résultat, le fumier doit avoir été abandonné en tas à la fermentation, ou bien à la décomposition lente dans la terre. Or, comme cette fermentation ou décomposition est toujours accompagnée d'une très grande déperdition de principes qui pourraient servir utilement à l'alimentation des végétaux, l'économie prescrit pour obtenir le produit le plus considérable d'ap-

pliquer le fumier avant qu'il ait fermenté aux plantes qui peuvent en cet état y trouver un aliment, telles que les plantes fourragères feuillées de nos champs, et sans lui enlever ses qualités nutritives pour une récolte subséquente de grains.

Une récolte de plantes fourragères feuillées, ainsi obtenue et moissonnée en vert, est donc le produit des portions de fumier que la fermentation en tas ou la décomposition lente dans une jachère complète fumée aurait évaporées en pure perte, et ne prive la terre d'aucun de ses principes nourriciers.

Si les fourrages verts végétant sur fumier frais et non consommé n'enlèvent rien à la terre de sa faculté de produire du grain, soit parce qu'ils n'occupent le sol que peu de temps et seulement pendant la 1^{re} période de la décomposition du fumier, soit parce qu'ils lui restituent en partie par leur chaume, feuilles ou racines à peu près autant de richesse qu'ils en ont absorbés, soit enfin parce qu'ils profitent des parties volatiles du fumier, il n'en est plus de même s'ils sont semés et végètent sur fumier déjà anciennement enfoui dans le sol ou consommé; alors il y a toujours épuisement de la richesse du sol indépendamment de ce que les plantes peuvent lui restituer par leurs chaumes et racines.

En fixant à 3 le nombre des récoltes qu'on peut tirer d'une certaine quantité de fumier, il est clair que le produit de ces récoltes dépend de la masse et de l'énergie fertilisante de ce fumier, aussi bien que de la persistance de son effet pendant tout le cours de la rotation; et réciproquement que la masse et l'énergie de cet engrais dépend des récoltes de paille et de fourrages que la terre fournit comme matériaux de ce fumier. Un sol riche donne de riches récoltes de grains, de paille et de fourrages et peut au moyen des deux derniers recevoir une abondante et riche fumure, tandis que dans les sols pauvres, la récolte et la fumure sont également pauvres et peu abondantes.

Dans tout plan raisonné de culture il y a deux modes principaux d'aménagement. Dans l'un on n'a pour but que la conservation de la richesse du sol et non pas son accroissement. Dans l'autre, au contraire, on se propose d'accroître progressivement cette richesse. Relativement à ce dernier, on ne peut y parvenir que par des sacrifices pour se procurer des engrais au dehors, ou en diminuant l'étendue des soles à grains et en augmentant celles des soles fourragères. C'est par l'un ou l'autre de ces deux derniers moyens qu'on parvient à faire remonter la terre dans une classe supérieure à celle où elle était déjà; les pailles et fourrages, devenant alors plus riches et plus abondants, fournissent une plus grande quantité de bon fumier; celui-ci donne à son tour des récoltes plus fortes de grains qui paient avec usure les sacrifices qu'on a faits pour l'amélioration de la terre.

Le mode d'aménagement qui se borne à la conservation et au maintien de la fécondité du sol est celui que nous adoptons pour l'évaluation du produit des terres, en prévenant toutefois qu'on doit prendre pour guide dans le choix des plantes qui entrent dans l'assolement, et l'ordre de leur rotation, la nature intime du sol, que