

chaque de ces particules s'est trouvé en contact avec les principes fertilisants que l'atmosphère renferme, et ceux-ci ont pu se condenser dans les interstices qu'elles laissent entre elles, si nous osions nous servir d'une comparaison un peu hasardeuse pour expliquer le phénomène, nous dirions que le sol se comporte, par rapport aux éléments répandus dans l'atmosphère, comme l'éponge à l'égard du liquide dans lequel on la plonge.

Quand on désire approfondir la couche arable et ramener une partie du sous-sol à la superficie, l'expérience a démontré qu'il fallait procéder à cette opération en automne, afin d'exposer à l'action de l'air la couche nouvellement entamée. En procédant différemment, à moins d'avoir à sa disposition une grande quantité d'engrais, on s'expose à diminuer le produit des récoltes pour un certain laps de temps. Quand on opère en temps opportun, les parties neuves absorbent avec avidité les éléments fécondants de l'air, et leurs propriétés nuisibles sont neutralisées, détruites.

Mais examinons une pratique que l'on rencontre dans quelques localités, la jachère. Celle-ci permet la destruction des mauvaises herbes accumulées par la culture des céréales qui ont occupé le sol pendant deux années consécutives. Pendant cet intervalle, la terre, ayant reçu peu de préparations, s'est considérablement durcie, et les labours répétés qu'on lui donne ont pour objet son ameublissement. Mais croit-on que la jachère, outre la destruction des mauvaises herbes et la pulvérisation du sol, ne procure pas encore d'autres résultats avantageux? Les parties constituantes du sol ne sont pas toutes ténues et déliées; on y rencontre des débris minéraux plus ou moins volumineux, plus ou moins cohérents, de la même nature que la terre au milieu de laquelle on les trouve et qui, pour arriver à son état de division, exigent un temps assez long. Cette réduction en éléments terreux pulvérulents a lieu sous l'action combinée de la pluie, du soleil, de la gelée, etc. Si ces débris minéraux sont enfouis à une certaine profondeur, il est évident que l'influence des agents atmosphériques sera moins sensible; peut-être même sera-t-elle nulle. Il en est tout autrement quand, par des labours répétés, on ramène ces fragments à la surface où ils subissent le contact de l'air; alors ils se délitent, comme on dit, ils se désagrègent et de nouveaux éléments minéraux sont mis à la disposition des plantes.

Pendant les nombreux travaux que l'on donne au sol pendant l'année de jachère, il s'ameublisse, devient poreux: chaque molécule terreuse peut recevoir l'action de l'air et des principes qu'il renferme et les retenir, s'en imprégner et soutirer ainsi à l'atmosphère des éléments de fécondité qui répareront une partie de la richesse enlevée par les récoltes. Aussi l'expérience a-t-elle constaté qu'il faut un quart ou un cinquième moins de fumier pour fumer une jachère que si la terre avait été occupée par la récolte la moins épuisante, à moins que celle-ci n'ait laissé dans le sol des débris considérables. Tout le monde a pu remarquer, comme le dit un agronome M. Schwertz, qu'une jachère étroite de trois semaines, qui, après avoir subsisté longtemps, est détruite et cultivée, devient plus fertile que le champ voisin qui a fourni la terre pour la former. Il faut donc nécessairement que cette fertilité provienne de l'atmosphère qui agit sur les deux surfaces de cette jachère.

Le cultivateur soigneux, qui traite ses terres d'une manière convenable, peut donc se faire concourir l'air, qui ne lui coûte rien, à la production de ses champs; il lui est facultatif de puiser une partie des éléments constitutifs de ses récoltes dans le grand réservoir au milieu duquel il est placé. Et ne négligeons pas de signaler cet immense avantage

que les principes fécondants puisés dans l'atmosphère, dont le concours est acquis à l'agriculteur s'il travaille judicieusement, son sol, non seulement ne coûtent rien à produire, mais exigent aucun frais de transport.

Nous ne pouvons terminer cette causerie, sans rapporter à ce sujet une observation d'un excellent agronome, Van Aolbroek: "Les Flamands, dit-il, comptent sur une bonne moisson, et particulièrement sur une bonne récolte de lin, quand il tombe beaucoup de neige en hiver. Ils n'appuient cette opinion que sur l'expérience. Mais ne pourrait-on pas demander, si la cause de cette fécondité n'est pas que les flocons de neige descendant avec lenteur et sans efforts vers la terre, et ayant une certaine étendue, entraînent avec eux toutes ces matières fécondantes et les déposent sur le sol; opinion qui se confirme par ce fait, que, jamais, l'air n'est plus pur et plus serain qu'après des neiges abondantes.

"Je fis un jour", continue-t-il, ces questions à un amateur de pareilles recherches; celui-ci me répondit:

"En effet, vos observations semblent renfermer quelque vérité. Un jour qu'il neigeait fort, je plaçai en plein air un grand bassin de pierre, bien nettoyé de toute saleté; la neige tombait en grande quantité; en peu de temps le bassin fut rempli; je le fis aussitôt couvrir d'une grande toile. Le temps se radoucit et en deux jours toute la neige se trouva fondue. Je laissai reposer l'eau encore deux jours et je la fis couler doucement, au point de vider le bassin. Je vis alors clairement au fond du bassin une matière grasse ou visqueuse, laquelle ne pouvait être arrivée là que par la neige, qui l'avait sans doute entraînée dans sa chute.

Les matières en suspension dans l'atmosphère ne sont pas toujours à l'état gazeux, il s'y rencontre aussi des substances solides d'une grande ténuité, et que dans certaines circonstances, on distingue parfaitement. Tout le monde, en effet, a pu remarquer que, quand on se trouve dans une chambre où pénètrent quelques rayons de soleil par une fente, une ouverture quelconque, on aperçoit, dans la partie de l'appareil éclairée par la gerbe lumineuse, une foule de petits corpuscules excessivement déliés, qui montent, descendent et subissent diverses évolutions. La couche de poussière fine qui se forme sur les meubles est due à la présence de ces corpuscules dans l'air qui les dépose avec d'autant plus de rapidité que la ventilation est moins active.

Pour peu qu'on réfléchisse à ce qui se passe constamment autour de nous, la présence d'une foule de gaz dans l'atmosphère, des matières minérales, etc., ne doit nullement surprendre; en effet, quelle immense quantité de corps sous différents états ne doivent pas projeter dans l'air les cheminées de nos usines, les foyers de nos maisons, etc.

On comprend que les changements de température, la chute de la pluie, de la neige, etc., ramènent ces matériaux au sol qui en profite et les utilise pour les besoins des récoltes.

Il ne faut pas perdre de vue que la nourriture des plantes doit leur être présentée à l'état liquide pour être apte à pénétrer le tissu si serré des racines; tous les corps répandus dans l'air étant à un état de division extrême, sont dans des conditions très-favorables pour éprouver une foule de combinaisons, se dissoudre dans l'eau, et concourir à la nutrition des récoltes. Qui n'a remarqué la vigueur que les pluies d'orage impriment à la végétation au printemps? Il est vrai que, pendant la belle saison, les pluies sont le plus fréquemment accompagnées d'un dégagement considérable d'électricité qui n'est pas sans influence sur la croissance des plantes, mais leur vertu fertilisante ne peut être rapportée à cette dernière cause seule.