

Monsieur le Président,

La chimie a fait connaître que 14 substances entrent dans la composition des végétaux, et ceux-ci ne diffèrent entre eux que par la proportion variable de chacune de ces substances. D'autre part, la plante doit évidemment trouver, là où elle végète, c'est-à-dire dans l'air ou dans la terre, imprégnés l'un et l'autre d'humidité, les éléments qui la constituent. Sur les quatorze corps élémentaires, il en est dix que l'air, l'eau ou le sol contiennent toujours assez abondamment pour les besoins des végétaux et dont l'agriculture n'a pas lieu, par conséquent, de se préoccuper.

Mais il en reste quatre que les milieux ne peuvent généralement fournir en quantités suffisantes. Ces quatre corps sont : l'azote, le phosphore, le potassium et le calcium, ou en désignant les trois derniers par un de leurs composés oxygénés, comme on le fait en chimie agricole : l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux.

L'absence de ces substances frappe de stérilité le sol qui en manque. Au contraire, par leur application judicieuse, elles rendent féconde la terre qui était stérile ou épuisée ; de là le nom d'éléments fertilisants ou élément de fertilité qui leur est donné.

Le cultivateur doit donc connaître ces substances essentielles, et c'est à lui de veiller à ce que la terre en soit toujours convenablement pourvue, s'il veut obtenir des récoltes rémunératrices.

Des tableaux que tout agriculteur doit posséder et qui ont été établis à la suite d'analyses nombreuses, indiquent la composition moyenne des plantes agricoles en éléments fertilisants.

Je me bornerai à un exemple pour indiquer l'usage de ces tableaux :

On y lit pour l'avoine que 1000 lbs de graines renferment 19.2 lbs azote, 5.5 lbs acide phosphorique, 4.2 potasse, 4 lbs chaux et que 1000 lbs de paille contiennent 4 lbs d'azote, 1.8 acide phosphorique, 9.7 lbs potasse, 3.6 lbs chaux.

Donc, si l'on évalue une bonne récolte d'avoine sur un arpent à 1800 lbs de grains et 3500 lbs de paille, un calcul très simple indique de suite que cette récolte renfermera :

	Azote	Acide phosphorique	Potasse	Chaux
Grain.....	34.56	9.90	7.56	7.20
Paille.....	15.00	6.30	33.95	12.60
	<u>48.56</u>	<u>16.20</u>	<u>41.51</u>	<u>19.80</u>

Or, il est en agriculture une règle essentielle qui consiste à ne pas appauvrir la terre.

Le tableau de Wolff et le petit calcul ci-dessus démontrent donc que pour obtenir sur un arpent une bonne récolte d'avoine sans diminuer la richesse de la terre, il faut lui apporter, par le moyen des engrais : 48.56 azote, 16.20 acide phosphorique, 41.51 potasse, 19.80 chaux.

Tel est, dans toute sa simplicité, messieurs, le grand principe de restitution qui doit être sans cesse présent à l'esprit du cultivateur.

Le Président.—M. Lenoir, vous avez la parole pour parler des engrais.

M. Lenoir.—M. Lemoine, dans ses derniers mots, a donné une définition très exacte des engrais : ce sont des substances que l'on apporte au sol pour lui restituer les éléments fertilisants pris par les récoltes.

Les tables de Wolff indiquent les doses d'éléments enlevés. Si nous savions la richesse, en ces mêmes éléments, des divers engrais, on comprend combien il serait facile de faire au sol une restitution exacte.

Nous allons étudier rapidement, à ce point de vue, les engrais les plus employés : le fumier de ferme, les engrais chimiques et les engrais verts.

1. Le "fumier" est un engrais complet, c'est-à-dire qu'il renferme les quatre éléments de fertilité. C'est le plus important des engrais connus. Il semblerait même à première vue que le fumier d'une ferme devrait suffire à lui seul pour restituer au sol tous les principes essentiels pris par les récoltes que la dite ferme a fournies, et qu'il n'y a, en fait, qu'une simple transformation, qu'un passage successif des éléments fertilisants à travers les trois règnes de la nature, les végétaux se formant aux dépens du sol et y revenant à l'état de litière, de déjections, etc., après avoir servi aux animaux.

Si les choses se passaient de cette façon, le problème de la restitution se trouverait naturellement résolu. Mais un examen attentif montre qu'il n'en est point tout à fait ainsi.

En effet, tout cultivateur produit du grain et élève du bétail. Or le grain vendu emporte hors de la ferme les éléments de fertilité qu'il a pris au sol. Nous venons de voir par exemple que 45 minots d'avoine emmènent avec eux :

48 lbs d'azote, 16 lbs d'acide phosphorique, 41 lbs de potasse et 19 lbs de chaux.

(A suivre)