

Nous avons le droit de désirer pour notre jeune et beau pays, la venue d'un tel messie qui appliquerait le même emplâtre aux lords de notre plutocratie.—(A suivre.)



La rotation sur la ferme

PAR P.-A. BRUNEL, B.S.A. (Suite)

NOTE DE LA RÉDACTION—Nous attirons l'attention de nos lecteurs-cultivateurs sur la portée éminemment sérieuse des principes énoncés dans l'article ci-dessous au sujet de la division des pièces en culture sur la ferme. C'est en effet durant l'hiver que nous devons préparer nos plans de culture; les indications qui suivent seront donc d'une grande utilité.

Pour faire suite à notre étude sur les assolements, insistons surtout maintenant sur les avantages qu'ils offrent aux cultivateurs.

De savants agronomes après avoir étudié et considéré qu'il y a, des plantes qu'ils sont convenus d'appeler enrichissantes, améliorantes, ménageantes, appauvrissantes, épuisantes; qu'il y a des plantes qui par leur culture continue sur le même sol tendent à appauvrir ce sol en humus et par tant amènent un effet désastreux sur la fertilité future du sol; qu'il y a des plantes à dominante d'azote comme il y en a à dominante d'acide phosphorique, de potasse et de chaux; qu'il y a des plantes sympathiques avec elles-mêmes ou avec d'autres en ce sens qu'on peut les cultiver plusieurs années consécutives sur le même terrain sans trop d'inconvénients et antipathiques avec elles-mêmes en ce sens qu'on ne peut pratiquer leur culture plusieurs années de suite sans diminution considérable dans les rendements; qu'il y a des plantes qui par leur feuillage par leurs racines, par leur mode de croissance ou par les travaux de culture qu'elles exigent entravent ou provoquent le développement des mauvaises herbes; qu'il y a des plantes qui se laissent attaquer par certains parasites végétaux et animaux et que d'autres plantes ne sont pas attaquées par ces mêmes parasites; qu'il y a des plantes à racines profondes et que d'autres sont à enracinement superficiel; qu'il y a des plantes qui s'assimilent les éléments nutritifs sous une forme plus grossière que d'autres plus exigeantes sous ce rapport; qu'il y a des plantes qui absorbent plus de carbone dans l'atmosphère comparée à d'autres; qu'il y a des plantes qui captent l'azote de l'atmosphère au moyen de bactéries groupées sur leurs racines sous forme de nodules et qui enrichissent par conséquent le sol en azote; enfin que la nature se montre très capricieuse sous le rapport de ses variétés dans ses productions, après avoir considéré et étudié tous ces faits d'une haute importance en

science agricole, ces savants ont jeté les bases d'une bonne agriculture en couchant sur le papier déjà énoncés.

Tout système d'assolement établi selon ces principes et dépendant des conditions et des circonstances économiques inhérentes à toute exploitation, offre de tels avantages que c'est dans la grande majorité des cas le moyen le plus économique d'assurer la continuité et la régularité de la production agricole sur la ferme.

Comme preuve de la solidité de ce que j'avance, je vais donner les avantages qui résultent d'une culture pratiquée selon ces principes, laissant au lecteur le soin de trouver les inconvénients et d'en peser la valeur.

L'expérience nous a depuis longtemps appris que la culture continue d'une même plante sur le même terrain est toujours accompagnée par une diminution graduelle dans les rendements jusqu'à arriver dans certains cas à des résultats nuls. Les expériences faites en Angleterre à la ferme de Rothamsted par J.-B. Lawes et B. Gilbert en sont une preuve bien convaincante; après avoir cultivé pendant plus de cinquante ans du blé sur le même terrain, ils ont observé qu'en l'absence d'engrais la production est tombée de 30 à 12 mts.

De même P.-P. Dehérain a essayé à la station agronomique de Grignon la culture continue de l'avoine sur la même pièce de terre. En ramenant les résultats à l'hectare, il a obtenu les rendements suivants:

1ère année.....	1875.....	2154 kg.
2e année.....	1876.....	2954 kg.
7e année.....	1881.....	1417 kg.
8e année.....	1882.....	1159 kg.
9e année.....	1883.....	maïs fourrager.
10e année.....	1884.....	2806 kg.

A partir de la deuxième année qui s'est montrée supérieure à l'année précédente, les rendements dans la suite ont baissé d'une façon progressive, à tel point que la huitième année, la récolte était tout à fait misérable et que, l'année suivante, Dehérain fit une culture de maïs fourrager. Une nouvelle culture d'avoine lui fournit des rendements comparables à ceux des premières années.

Joigneaux, dans son livre de la ferme, rapporte avoir vu des pommes de terre cultivées sans interruption pendant vingt ans sur de petits carrés et avoir constaté que malgré d'abondantes fumures, elles ne donnaient qu'un faible produit formé de petits tubercules de qualité inférieure.

J.-B. Lawes et H. Gilbert constatèrent à Rothamsted qu'au bout de quinze années de culture continue de la pomme de terre sur le même terrain, ces plantes ne se développaient plus du tout.

Pour prendre un exemple en Canada, écoutons monsieur W.-C. McKillinean, B.S.A., régisseur de la ferme expérimentale de Brandon: "Pendant longtemps cette province a été un pays producteur de grains; elle paraissait spécialement adaptée pour cette industrie. La grande fertilité du sol, la facilité avec laquelle se cultivaient de grandes superficies, la qualité du grain produit, tout contribuait à faire de la production du blé l'industrie principale des prairies. Après trente ans de cette méthode les résultats inévitables commencèrent à paraître, les mauvaises

herbes se répandent, la fertilité du sol s'épuise et la terre, plus friable, est de plus en plus exposée tous les ans à être balayée par les vents".

Ces expériences et les observations que l'on peut faire tous les jours prouvent bien que malgré les soins que l'on prend de fumer convenablement le sol, si l'on persiste à vouloir répéter la même culture sur le même terrain pendant plusieurs années consécutives, leur vigueur s'affaiblit au point de s'annuler dans certains cas complètement. La terre, je crois, peut se comparer à l'homme. De même que celui-ci ne peut effectuer constamment le même travail sans se lasser, de même aussi la terre semble se fatiguer de produire sans interruption la même plante et demande un repos plus ou moins long que l'expérience seule peut indiquer. Aussi Lawes et Gilbert à Rothamsted ont-ils trouvé que la moyenne des rendements du blé suivant qu'ils le cultivaient tous les ans à la même place ou seulement tous les deux ans, a été de 1856 à 1895 comme suit: Blé chaque année.....11.1 hl.; blé une année sur deux... 15. hl.

Ces résultats laissent voir clairement l'avantage qu'il a de faire reposer la terre et l'observation courante semble prescrire à la terre un repos de trois ou quatre ans pour cette plante. Il en est de même pour le trèfle rouge qui cependant semble exiger un intervalle un peu plus long pour réussir parfaitement. Les pois exigent un intervalle encore plus long que ce dernier et ne devraient revenir sur le même terrain que tous les huit ou dix ans.

On pourrait à volonté multiplier les exemples qui démontrent à la fois que le sol se fatigue et a besoin de repos.

Il résulterait de tous ces faits que si l'on veut faire produire à la terre de produits possible, il faudrait laisser celle-ci se reposer pendant 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 ans selon les caprices des plantes que l'on cultive, caprices qui ont été l'objet d'études et de recherches d'un grand nombre d'agronomes.

Après bien des expériences et de longues discussions, on est encore dans le doute et quitte à expliquer les causes de cette soit-disante fatigue du sol par des hypothèses.

Ainsi un certain nombre de savants attribue cette fatigue à un épuisement du sol en la quantité d'élément prépondérant exigé par la plante que l'on cultive plusieurs années de suite. En effet l'analyse des diverses plantes montre que leur composition varie en général beaucoup suivant la famille botanique à laquelle elles appartiennent, le genre, l'espèce, l'âge leurs conditions de développement, etc. Elle montre aussi que toute plante exige pour se développer normalement une certaine quantité d'éléments solubles qu'elle doit trouver en prédominance dans le sol. Si donc on maintient pendant plusieurs années la même plante sur le même sol, celui-ci finira inévitablement par s'épuiser surtout en l'élément que la plante exige de préférence, sinon d'une façon absolue du moins pour à peu près toute la quantité que le sol peut fournir immédiatement.

Un autre groupe de savants attribue la fatigue du sol à des excréments émis par les racines des plantes et qui par leur accumula-