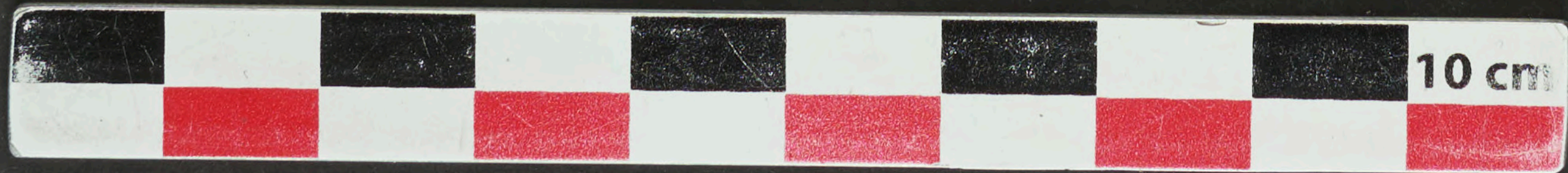


N° 31

2^e Aout 1820

mémoire de M^r Bonnet
père sur les Engrais



juillet 1820 -

Messieurs

Dans la dernière séance de la classe d'Agriculture
l'on a agité l'importante question des fumiers ;
de cette matière sur laquelle les raisonnements sont
à l'infini et dont le fond remplit rarement les
esperances et qui, par ses besoins indispensables,
a formé cette espèce d'association entre les hommes
et les animaux civilisés qui nous aident de leurs
travaux.

plusieurs membres ont donné des avis précieux sur
cet article; mais est-on suffisamment spécialisé
leur emploi, relativement à la différence de nature
des sols? C'est ce qui ne me paraît pas être suffisamment
démonstré et ce qui mériterait à revenir sur la
question; en vous priant, Messieurs, de m'accorder
votre indulgence, au degré de désir bien prononcé
que j'ai, en ministrant moi-même, de faire jaillir
vos lumières, pour l'avantage général du Canton.

Les fumiers sont, en général, le principal
ressort de l'Agriculture; cette substance quoique
commune et précieuse, est recherchée pour fertiliser
les terres stériles, ou rendues maigres par l'épuisement
des récoltes qu'elles ont produites. Le mot fumier

par le quel on désigne celui est inappréciable, exprime
réellement la vraie source de la fécondité des terres
et des richesses, sans les quelles les autres ne sont rien.

Cette dernière vérité doit faire faire des profondes
réflexions sur la position du canton, qui pourroit devenir
indépendant, sous le rapport des substances, en conservant
son immense, et qui cependant est encore bien éloigné
de l'être, par rapport aux terres incultes, ou d'un rapport
négligé, qui couvrent une grande partie de sa surface, et
dont la culture nécessiteroit une augmentation de détail
en fournissant de subsistance des hommes.

revenons à la nomenclature des divers fumiers et
examinons et examinons si des uns ne couvrent pas à
certaines terres et les autres à d'autres et assurons nous de
quelle manière il convient de les établir.

ne convient-il pas d'établir des fumiers dans des creux
murés et dont des fonds soient damés en terre glaise et
pavés, en plans inclinés, de manière à pratiquer un puisard
dans l'extrémité pour recevoir les égouts, avec des quels on
arroseroit les fumiers?

avant que d'établir des fumiers dans les creux, ne couvrirait-il
pas de faire la première couche, en pailles, en bruyères,
en fougères, en mousse, en biers, en sable ou en terre?

ne doit-on pas damer en terre glaise le dessous des pavés
dans les écuries, derrière le détail?

le fumier de vache qui convient aux terres sèches, maigres
et sablonneuses, si est amendé avec le sable doit il couvrir aux
terres fortes, par d'autres raisons que celles que le sable divise les
terres et des amendes, et dans le cas, ne seroit il pas aussi
avantageux de faire chaque jour le mélange du sable sur le tas

De fumier, que de le faire conduire et sortir journellement
des écuries ? Dans le cas que des pailles ou autres litières
n'aussent pas absorbées des urines, ne gagnerait-on pas du
temps à des puiser dans un creux pratiqué intérieurement
ou extérieurement des écuries pour en arroser chaque ^{jour} les
fumiers mélangés ? ou maintiendrait de cette manière la
fraicheur dans les fumiers d'été ; mais pour des fumiers
d'automne et d'hivers, ne conviendrait il pas de conduire
le sable surtout de la mine, ou de la rivière, sur le champ
que l'on veut amender et ensuite le fumier ? en opérant
de cette manière, ne gagnerait-on pas sur la main d'œuvre ?
car gagner du temps, c'est encore un ressort de l'agriculture.
quant à l'emploi du fumier de vache sur les terres
légères, ne conviendrait il pas mieux de faire le mélange
de fumier avec des terres marneuses ou fortes, en suivant
la même marche qu'avec des sables, pendant l'été ?
dans l'un et l'autre cas, ne conviendrait il pas de faire approvisionner
des sables ou des terres, en temps mort, par des cours à fumiers
pour faire chaque jour le mélange ? ou ne serait il pas plus
avantageux de faire conduire le fumier pour en faire le
mélange sur le champ ou d'en proposer de l'employer ?

Le sable ainsi mélangé peut il être considéré comme
partie constante d'engrais ?
Son principal objet. Sert il de maintenir la fraicheur du
fumier et d'adoucir les terres fortes ?
Sert il convenant de lui servir pour des terres légères ?
Le fumier employé après la première fermentation pour fertiliser
les terres, doit il avoir un aussi long effet que le fumier
consommé ?

Le fumier de mouton qui est fort chaud, qui contient beaucoup de sel et qui par ces raisons doit être employé sur des terres froides et maigres, doit-il rester longtemps en tas dans des bergeries? convient-il de le mélanger par couches avec des sables, ou des terres, d'après l'emploi qu'on en veut faire?

un champ qui a été fumé convenablement avec cet engrais, doit-il l'être de nouveau avant trois ans?

Le fumier pur peut-il convenir aux terres légères?

Le fumier de cheval, de mulet et d'âne, moins gras que les précédents qui paroissent convenir aux terres fortes et humides, doivent-ils être mélangés par couches avec des sables, des terres légères ou des terres fortes?

Si on ne les mélange pas, doit-on les laisser longtemps en tas avant que de les employer?

ne doit-on pas faire des tas moins élevés, crainte qu'ils ne s'échauffent et ne se gâtent?

ne doit-on pas les préserver de l'action du soleil?

ne doit-on pas les arroser souvent?

Le fumier de pore, plus froid, mais très gras, ne doit-il pas être employé de préférence dans les jardins potagers ou la terre est légère, ou au pied des arbres qui jaunissent? il maintient la fraîcheur de la terre, il détruit et repousse plusieurs insectes et exempte des fréquents arrosements qui appauvrissent les terres.

convient-il de le mélanger par couche avec de la suie de cheminée, ou des cendres? pour en rendre l'emploi plus général? le chaud, le gips seroient ils

propres à ces mélanges.

quel usage particulier peut on faire des boues des rues, ou des grands chemins, des sabayères, des cuisines, ou enfin de l'urine nous appelons urélous?

Doit on bruler des chaumes et des mauvaises herbes sur les champs en les recouvrant en terre?

quel est l'usage le plus avantageux des cendres, de la suie de cheminée, ainsi que des gips, de la marne, des chiffons d'étoffe, des poils des animaux, de la roture des cornes, des bouts de cuir, de toutes sortes de peaux de bêtes, du poisson gâté, du marc de vin, des mares de bière, des tanneries, des teintures, des fientes de pigeons et celles des autres volailles?

quel usage peut on faire de l'urine des hommes, en les faisant suigner dans les casernes, les hôpitaux, les fabriques et enfin chez des particuliers?

ne pourroit on pas placer des lieux publics de Genève sur terre ferme, pour tirer parti des immondices?

pourquoi ne mettroit-on pas des mêmes soies à ramasser les urines et les excréments des hommes que pour ceux des animaux? il est presque sur qu'en tirant tout le parti possible des immondices, la ville de Genève pourroit fournir de l'engrais pour fumer une surface considérable et pour rendre cette opération plus facile, ne pourroit-on pas établir des puisards aux extrémités de chaque canal sur terre ferme, dans lesquels des matières viendroient se éviter et d'où elles seroient extraites par le moyen des pompes, telles que celles dont on se sert à Lyon pour cette opération. cet article

fourniroit par la suite un revenu consequent en le
mettant en ferme et seroit d'un avantage incalculable
pour l'agriculture. il y a pendant velle qui offrent autant
de fertilité que Genève pour une opération de ce genre;
Les canaux sont pratiqués, tous dégorgeant sur les bords
du Rhône ou du lac; en plaçant des puisards à côté
des canaux, de manière à ce que des matières puissent
y entrer et que l'on puisse fermer leur entrée lors des
fortes pluies, on obtiendrait (il semble) le résultat que
l'on desire.

il y a-t-il un avantage à semer une graine quelconque
pour enfouir la paille et la convertir en engrais, sans
jouir de la graine?

de même de voir et le coût de la semence n'absorbent-ils pas
les avantages?

Les litières du bétail faites avec de la mousse, des
Bruyères et de la fougère, feroient-ils aussi sous fumier
qu'une des pailles ordinaires?

quels résultats peut-on attendre, en recouvrant un ancien
pré, ou un terrain en friche, de bruler le gazon sur place?

Si ces résultats sont avantageux, ne conviendrait-il pas
de bruler les mauvaises herbes, les ronces, les fanes sechées
des pommes de terre, la mousse et les feuilles sur les
différents champs, en les recouvrant en terre?

La marne doit-elle être considérée comme engrais, ainsi
que les gyps?
Certains terres argileuses, ou glaises blanches qui deviennent
friables doivent-elles être considérées comme engrais, ou comme
avantageuses aux amendements des terres légères?

peut-on sans inconvénient faire l'emploi des fumiers, en général, après leur première fermentation qui arrive ordinairement dans la quinzaine?

à quelle époque de l'année et sur quelles terres doit-on les employer de préférence.

employés de cette manière, ne fournissent-ils pas une plus grande quantité d'insectes et de mauvaises herbes? La chaleur forte qu'ils communiquent à la terre n'est-elle pas nuisible aux semences et occasionnent-ils pas la pourriture et le grain appelle de ventaison?

Si survient des pluies abondantes, restent-ils en terre assez de substances pour l'élevation des pailles et la nourriture des grains?

Les fumiers doivent-ils être garantis des ardeurs du soleil, lorsqu'on ne les recouvre pas en sable ou en terre chaque fois qu'on les tire des bœufs pour les mettre en tas?

que doit-on faire des fumiers desséchés par la trop grande fermentation, ou aigris par la trop grande quantité de parties humides?

quels avantages peut-on retirer des amendements des terres?

quels sont les moyens les plus économiques de déplacer des terres que l'on veut amender, en conservant sur chacun des deux champs la première couche de terre végétale?

en supposant que sur des deux champs que l'on veut amender, on ouvre sur chacun une tranchée de six pieds de largeur, en ligne droite, et que l'on jette la terre, une moitié à droite et l'autre moitié à gauche,

avec la pile de jardin, en enterrant environ
Six pouces sur des surfaces des terres respectives et
en conduisant la seconde couche avec des tombereaux ou
chariots, en contre voiture; ce moyen seroit il le
moins dispendieux?

L'amendement des terres n'est il pas un des travaux
les plus avantageux à l'agriculture?

La surface du sol du canton est bien éloignée
d'être de première origine; il est bien rare de
parcourir une espace de cent journaux dont les pièces
de terre ne varie pas, soit par l'épaisseur des
couches, soit par les variétés des surfaces, ce qui
doit rendre l'agriculteur très circonspect pour des
différentes semences et pour des différentes espèces
de fumier qui conviennent.

D'après ces faits, on pourroit amender plusieurs champs
en plans inclinés en transportant des terres du bas
en haut et par contre voiture, du haut en bas.
Dans d'autres, à surfaces plates, on pourroit les amender
en creusant à quinze ou dix huit pouces.

Si des propriétaires ou des jardiniers de plein palais
connoissoient bien leurs intérêts et qu'ils voulussent
amender leurs terres légères avec des terres fortes de
champs, en contre voiture, ils auroient une plus
grande quantité, et du meilleur jardinage; ils ne pourri-
roient pas leurs terres par des arrosements continus,
et il resteroit des fumier, chaque année pour fumer

au lieu cent journaux de terrains.

Cette vallée qui a servi de bassin aux eaux pendant plusieurs siècles, jus qu'à ce qu'elle se soit ouverte un passage au fort de pierre chatel et ensuite au fort L'éluse, doit nécessairement avoir plusieurs couches de marne; on doit la trouver dans tous les bas fonds devant les quels se présente une élévation de terre ou de rochers, au midi, il est presurable que depuis Saint Julien à Carouge, on en trouveroit des couches tres epaisses, il en existe beaucoup sur le plateau de pin chat, dont la surface est marneuse; dans les bas fonds au couchant de preguin; il en existe à chine; mais les couches ne sont pas tres epaisses; le mandement, la champagne, jussy et des environs de versois en ont également. pourquoi n'en extrait on pas pour amender les terres legeres? un chariot de marne vaut plus qu'un chariot de fumier; je le demande à tous les agriculteurs, si quelqu'un leur donnoit un chariot de fumier pour trois florins à une distance d'une lieue de leurs domiciles, ils balanceroient à l'envoyer prendre? il est cependant constant que si l'on vouloit chercher des marnes, ou des terres glaises friables, on ne seroit pas obligé de parcourir une aussi longue distance et qu'en les preparant en ^{les} employant ensuite, on en sentiroit les effets par les meilleures

produits et la moins grande quantité de
fumier à employer. Le même avantage
résulteroit de charrier des terres légères, des sables
et des graviers sur des terres glaises, argileuses
et marneuses.

Dans ces différents cas, lors même qu'on auroit pas
sur son domaine des terres de différentes espèces
pour les amender des unes par les autres, quelles
difficultés y auroit il de s'entendre pour des
déplacements avec les propriétaires des moines
éloignés? des avantages ne sont ils pas reciproques?
Lorsque chacun d'eux fourniroit de même main
d'œuvre et de même force pour des transports?
n'y auroit il pas une dépense de moins à faire
d'opérer de cette manière de proche en proche par
accords mutuels? n'en résulteroit il pas des
avantages particuliers et généraux pour le canton?
alors le sol finiroit par être presque partout le même
et on pourroit lui appliquer, avec plus de certitude
des principes généraux d'agriculture, soit pour
les différentes semences, soit pour la nature des fumiers
j'ai fait cette expérience sur un champ des plus
pierreux du canton que j'ai fait amender avec des
terres marneuses; depuis que cette opération est faite,
je crains moins la sécheresse que mes voisins, j'emploie

moins de fumier, et qu'elles que soient des semences
que je confie à ce terrain tout y réussit; cependant
avant cette opération, les déboursés pour de même
d'œuvre et pour des semences, dépassaient toujours les
produits de la récolte; aujourd'hui j'ai des arbres et des
ceps vigoureux et en rapport, je puis dans toutes les places
avoir du jardinage de différentes espèces, sans préparations;
j'ai la jouissance d'avoir réparé avantageusement, je
joui de ma persévérance. j'ai fais conduire sur
des terres fortes, des débris de bâtiments, des graviers
et des sables, j'en ai également obtenu des résultats
très avantageux.

je me propose d'extraire cette année de la marne
et de mettre une nouvelle couche sur la surface du
premier champ amendé, qui n'est que de trois jours
dont le produit équivaut à celui de dix jours ailleurs.

On sait que l'on peut cultiver un domaine sans
engrais, en débutant par des prairies artificielles
telles que trèfles, esparsettes et luzernes, aux quelles
ont fait succéder des céréales; il a bien fallu
commencer ainsi les exploitations; on pourrait opérer
ainsi sur les terrains en friches; mais les domaines
qui sont déjà en rapport exigent plutôt des perfectionnements
pour obtenir des plus grandes ~~rapports~~ récoltes.

Depuis plusieurs mille siècles que l'on s'occupe
d'agriculture et des défrichements, l'on n'a pas encore

peu lever des doutes que l'on regarde comme
invincibles et qu'il ne faut considérer que comme
invincibles. L'on a peut être trop généralisé les
principes sur la nature des semences et sur
l'emploi des divers fumiers. Le point essentiel
en agriculture est de connaître la nature de son sol
et de savoir employer les graines ou des plantes qui
lui conviennent, ainsi que la nature des engrais.
L'on doit aussi avoir égard à la situation des
champs et au degré de température, car l'on
perdrait son temps en plantant des vignes sur Saline
et des orangiers en plein champ dans le canton, tout
comme on perd la main d'œuvre et les semences
en semant des blés hivernés dans les bas fonds,
dont des terres sont glaises et humides.
Les différentes ^{questions} sur des fumiers et l'aménagement
des terres en feront naître d'autres, les discussions
qui en seront la suite serviront à assoir l'opinion
et à arrêter à une pratique plus régulière.
Sans doute, chacun des membres peut donner son
avis sur les différentes propositions, chacune de
manière de voir et d'opiner; mais il s'agit d'une
instruction générale et uniforme dont tous ceux qui
y assistent par à l'instruction, doivent se servir pour
leur avantage particulier et le bien général.

Cette instruction se répandrait plus généralement et avec plus de succès, si l'on multiplioit les classes d'agriculture dans le canton, dans les quelles chaque agriculteur qui en feroit partie seroit appelé à émettre son opinion sur des différentes questions proposées par le comité central; cette quantité de matériaux envoyés bruts à ce centre y recevraient de dernière main l'œuvre et une classification régulière. Cet agriculteur instruit qui par timidité ne donne pas son avis dans cette classe sur des questions proposées, dont il connoit à fond des résultats, par la pratique et par suite de longues expériences, fera connoître ses moyens en présence de ses voisins dont il redoutera moins l'éloquence et les hautes connoissances; ces classes s'assembleront plus souvent, leurs séances seront plus longues; le besoin d'instruction qui se fait généralement sentir les rendra plus nombreuses; ce concours général produira d'honnêtes résultats. Il est presumable ^{qu'en} réglant de marche à suivre pour leurs installations et celle de leurs travaux, elles seroient promptement organisées; tout citoyen doit se faire un devoir de satisfaire aux desirs des chefs du gouvernement lorsqu'il s'agit du bien général; celui sous lequel nous vivons ne veut pas autre chose.

Dans la dernière séance, la classe a proposé

des moyens de détruire l'herbe que l'on
nomme ordinairement l'épine blanc.

La présence de cette herbe dans des prés
annonce la maigreur du sol, elle vient par son
mélange au fourrage, en ce que des épines aiguës
dont elle est hérissée, empêche le bétail de la
saisir et de la macher.

on peut se servir de la pelle de jardin en curant
et arrachant la plante et en remettant ensuite le
gazon à sa place; on peut se servir de tous autres
instruments à cet effet; mais le moyen qui jusqu'à
présent a paru le plus assuré est de mettre une bonne
couche de fumier dans les endroits qui sont infectés
de cette plante, cette méthode est suivie depuis
longtemps dans le département de l'Ain; elle a été
également mise en pratique dans ce canton avec
succès.

N° 31

2^e Aout 1820

mémoire de M^r Bonnet
père sur les Engrais

