

AUX
ETATS DE JERSEY,

SUR
UN MOYEN DE QUINTUPLER,
pour ne pas dire plus,
LA PRODUCTION AGRICOLE
DU PAYS.

PAR PIERRE LEROUX.

Si quelqu'un me dit que pareille chose
est incroyable, je lui répondrai que ce
n'est aucun progrès des arts et de l'in-
dustrie qui peut produire, en effet, sem-
blable merveille: que c'est le rappel à
une loi de la Nature.

LONDON,

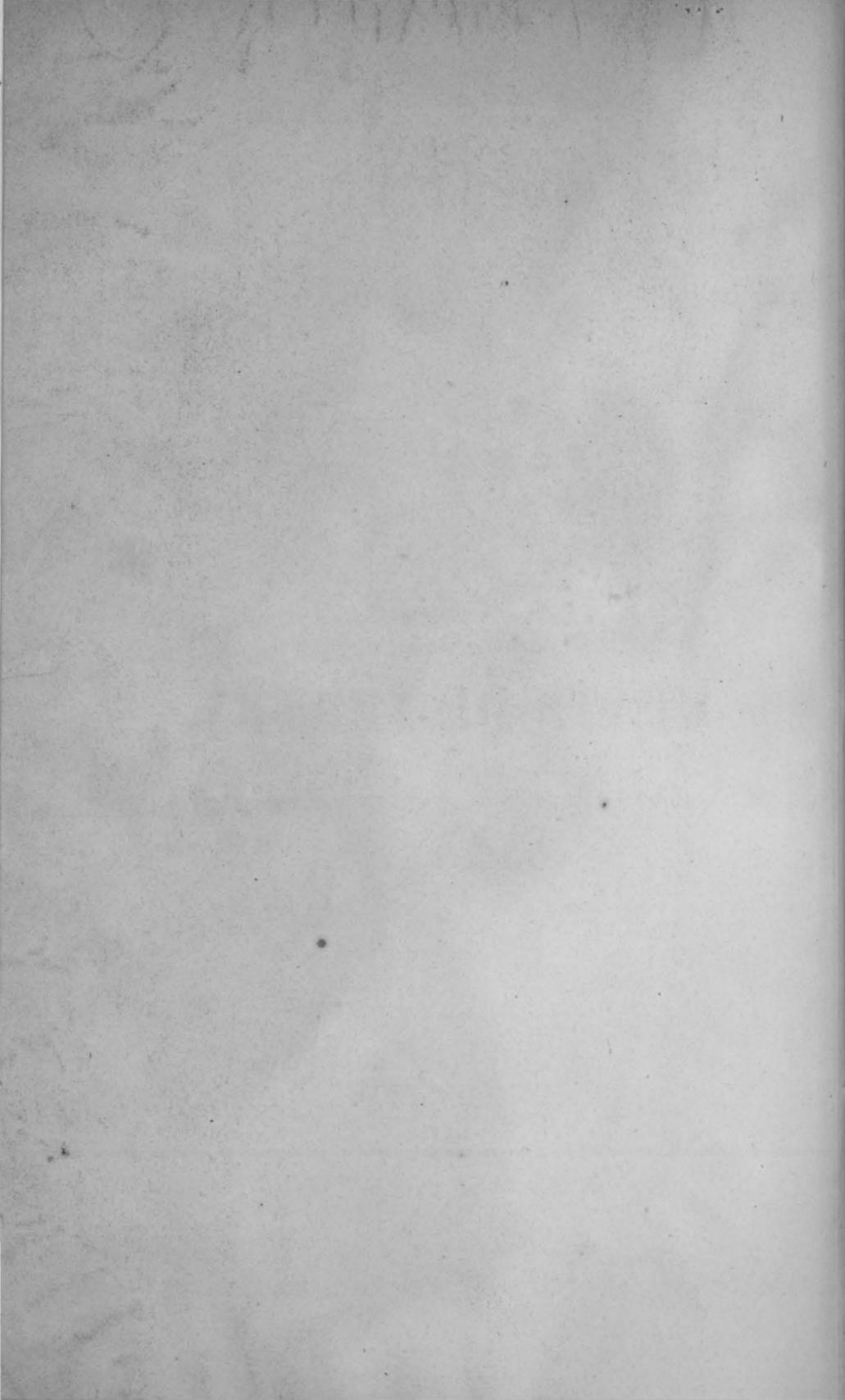
UNIVERSAL LIBRARY,

59 & 61, GREAT QUEEN STREET, LINCOLN'S-INN FIELDS.

JERSEY.

L. NÉTRÉ, BOOK-BINDER,
31, Halkett Place, Saint-Hélier.

1853.



AUX

ETATS DE JERSEY.

SAINT-HELIER, JERSEY.
UNIVERSAL PRINTING ESTABLISHMENT,
19, DORSET STREET.

AUX
ETATS DE JERSEY,

SUR
UN MOYEN DE QUINTUPLER,
pour ne pas dire plus,
LA PRODUCTION AGRICOLE
DU PAYS;

PAR PIERRE LEROUX.

Si quelqu'un me dit que pareille chose est incroyable, je lui répondrai que ce n'est aucun progrès des arts et de l'industrie qui peut produire, en effet, semblable merveille; que c'est le rappel à une loi de la Nature.



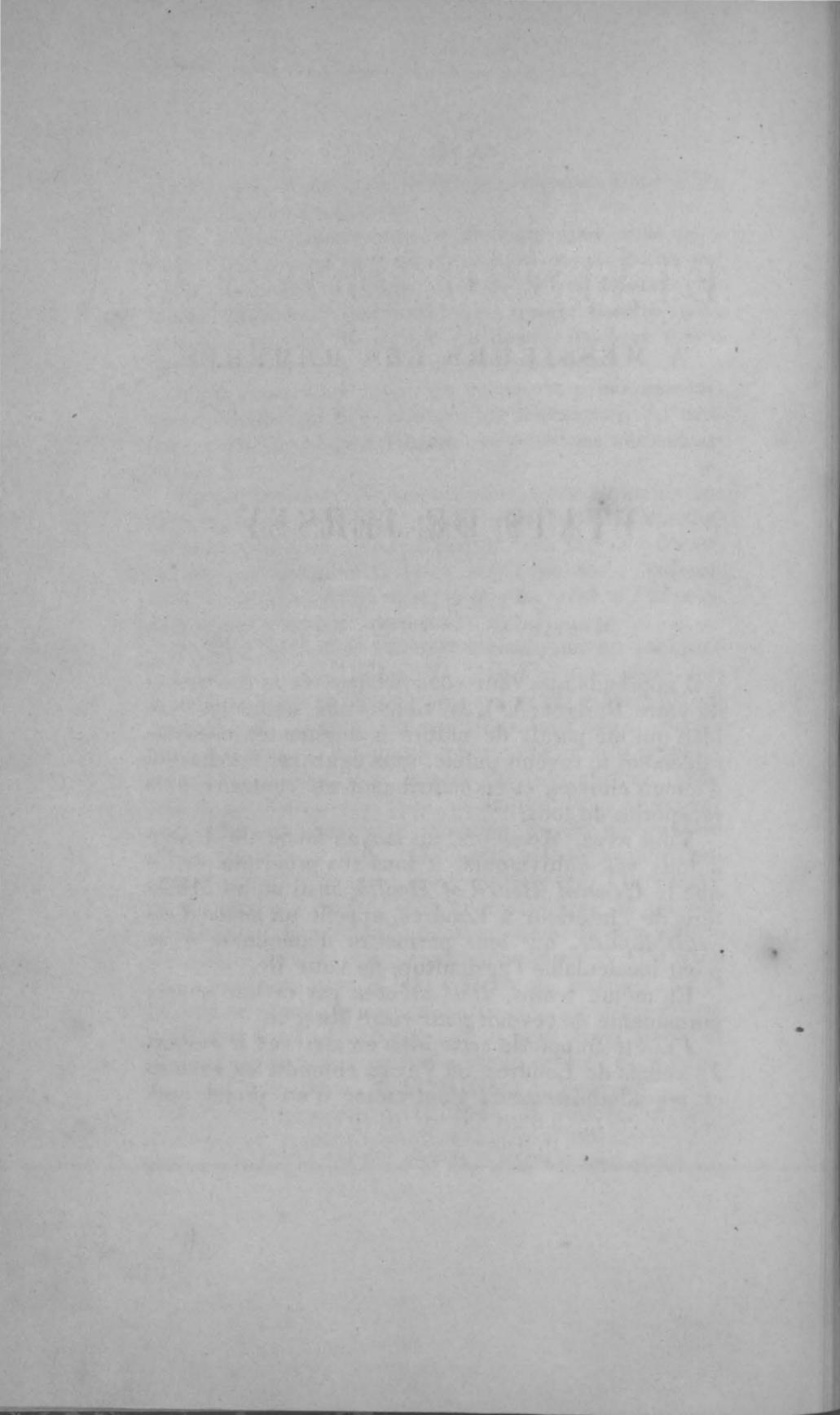
LONDON,
UNIVERSAL LIBRARY,
50 $\frac{1}{2}$, GREAT QUEEN STREET, LINCOLN'S-INN FIELDS.

JERSEY,
L. NÉTRÉ, BOOK-BINDER,
31, Halkett Place, Saint-Hélier.

1853.



CB 198707



A MESSIEURS LES MEMBRES

DES

ETATS DE JERSEY.

MESSIEURS,

J'apprends que vous vous occupez de la discussion de votre Budget (A*). Je viens vous soumettre une idée qui me paraît de nature à augmenter considérablement le revenu public, sans aggraver les charges d'aucun citoyen, et en contribuant au contraire à la prospérité de tous.

Vous avez, Messieurs, un moyen facile de donner à tous vos cultivateurs, à tous vos propriétaires, ce que le *General Board of Health*, institué au Ministère de l'intérieur à Londres, appelle un *fleuve d'engrais liquide*, qui leur permettra d'améliorer à un point incalculable l'agriculture de votre île.

En même temps, vous créerez par là une source permanente de revenu pour votre Budget.

J'ai été frappé de cette idée en arrivant à Jersey. Je venais de Londres, où j'avais entendu les savants et les administrateurs s'entretenir d'un projet ana-

* Voyez, pour ce renvoi et pour les suivants, l'APPENDICE.

logue, mais dont la réalisation demande, pour cette ville, un énorme capital.

En voyant les travaux de drainage que vous avez exécutés, et qui portent en un seul point (B) ce que l'administration Anglaise appelle *Sewer Water and Town Manures*, j'admire avec quelle facilité vous pourriez réaliser le projet qui depuis quelque temps occupe ces savants et ces administrateurs.

Vous résoudriez ainsi, les premiers, *pratiquement*, un problème qui fixe aujourd'hui l'attention de tous les esprits sérieux en Europe, le *problème des subsistances*.

Permettez-moi, Messieurs, de vous rappeler les termes de ce problème, et de vous faire l'historique de cette question, avant d'arriver aux moyens d'exécution par lesquels il vous serait si aisé, suivant moi, de réaliser *la découverte la plus utile à l'Humanité* sous le rapport matériel.

J'ai un intérêt, je l'avoue, à consigner ici quelques faits et quelques dates. Il s'agit d'une idée qui m'occupe depuis bientôt un quart de siècle, et au triomphe de laquelle ont contribué tous ceux de mes amis qui se sont condamnés pour elle à des travaux réputés ignobles. J'ai besoin de revendiquer, pour eux et pour moi, une part au moins dans l'honneur qui, suivant nous, doit résulter de la découverte d'une théorie si utile. On nous refuse aujourd'hui cette juste récompense dans notre pays. On essaye de s'y emparer et de l'idée philosophique et de son application, sans faire aucune mention de nos efforts dans cette double voie, apparemment parce qu'il n'est pas bienséant, sous le despotisme, de nommer, à aucun titre, ceux qui ont combattu le despotisme et qui préfèrent l'exil à l'esclavage. Mais nous avons au moins le droit de protester contre cette injustice; et, à l'abri de votre hospitalité, nous en avons le pouvoir.

Je veux me servir de ce droit, Messieurs, et profiter de ce pouvoir. Tout m'invite d'ailleurs à vous recommander ce sujet, non pas sous un seul point de

vue, mais sous les différents rapports qu'il embrasse. Je ne suis pas un industriel qui expose un procédé d'industrie, et je ne m'adresse pas à une société d'actionnaires ou à un corps d'ingénieurs. Je me suis occupé toute ma vie de philosophie et d'économie politique, et je parle à des législateurs.

Je diviserai donc ce Mémoire en trois parties. Je traiterai d'abord de l'idée philosophique et de son importance. Je tracerai ensuite le chemin que cette idée a eu à faire pour arriver à être comprise et mise en expérience. Enfin viendra l'application à Jersey de ce que l'on se prépare à faire à Londres et dans les autres villes d'Angleterre.

I.

LOI DE MALTHUS. — LOI DE LA NATURE.

A la fin du dernier siècle et au commencement de celui-ci, un économiste Suédois, Herrenschwand, et un Anglais, Malthus, écrivirent *sur la population*. Le résultat de leurs recherches fut ce qu'on appelle, en économie politique, la *loi de Malthus*, suivant laquelle, " les subsistances ne s'accroissant qu'en proportion arithmétique, tandis que la population tend à croître en proportion géométrique, " la saine politique consisterait à apporter des obstacles ou, comme disent les Anglais, des *checks* à l'augmentation de la population.

Je ne ferai aucune réflexion sur cette théorie, désolante assurément, mais qui est devenue pourtant la foi désespérée du plus grand nombre des économistes.

Vous savez, Messieurs, que les gouvernements, et particulièrement le gouvernement Français, entrèrent

dans cette voie, en amoindrissant ou en détruisant, le plus qu'ils purent, tous les établissements que la Charité Chrétienne avait institués pour le soulagement de la misère. Les économistes prétendaient que ces institutions, en s'opposant vainement à une loi fatale, ne faisaient que développer le paupérisme. Les gouvernements se crurent sages, en se soumettant à cette loi fatale qu'avaient découverte les économistes (C).

La loi des économistes, Messieurs, n'était pas fausse, en effet, tant qu'on n'aurait pas découvert *la vraie loi de la Nature*, et qu'on n'aurait pas appliqué cette vraie loi de la Nature à la société. Voilà pourquoi les gouvernements sont, jusqu'à un certain point, excusables d'avoir nié, à la suite des économistes, le principe même de la morale Chrétienne, la Charité.

Mais la *loi de Malthus* n'a pas égaré seulement les gouvernements. Des erreurs prodigieuses, et qu'on ne saurait comparer qu'à ce qui a été annoncé par les prophéties Chrétiennes sous le nom d'*Anté-Christ*, en sont résultées.

C'est en conséquence de cette *loi de Malthus* qu'un penseur devenu célèbre, Charles Fourier, se crut autorisé à présenter au Genre Humain ce qu'il a appelé les *mœurs phanérogames*, comme un remède capable d'amener *l'équilibre de population*, en procurant *la stérilité des deux tiers des femmes* (D).

Enfin, vous pouvez savoir que, toujours en conséquence de la même loi réputée certaine, des économistes se disant Chrétiens imaginèrent de prêcher en Ecosse, en Irlande, en Angleterre, et de là ensuite sur le continent Européen et en Amérique, l'emploi de pratiques honteuses en opposition directe avec le précepte des livres saints (E).

Pour ces économistes, pour ces Chrétiens, il s'agissait d'empêcher les enfants de naître, puisqu'il paraissait démontré par la science que l'augmentation de population était la cause inévitable de la misère et de tous les fléaux qu'elle engendre.

Je pourrais ajouter, comme pendant à ces prédicants sortis du Protestantisme, d'autres prédicants (ceux-ci parlant au nom de l'Eglise Romaine), qui, pendant plusieurs années, ont osé, du haut de leur chaire, mettre cette loi de Malthus sous la protection de l'Évangile, dans le but de demander à la société moderne le rétablissement des ordres monastiques (F).

C'est ainsi que, depuis un demi-siècle, ce qu'il y a de vérité relative dans cette triste et abominable loi de Malthus, en donnant à cette loi le prestige d'une vérité absolue, a égaré tant d'esprits, et a précipité de plus en plus les peuples dans l'incrédulité relativement à la Providence et dans le matérialisme. Voilà pourquoi je suis fier d'avoir, le premier, levé le voile qui couvrait cette question et qui abritait cette erreur.

Messieurs, il m'a été donné d'opposer à la *loi de Malthus* la véritable *loi de la Nature*.

Cette vraie loi de la Nature est ce que j'ai appelé, par allusion à la *circulation* des économistes, CERCLE NATUREL ou CIRCULUS (G).

J'ai prouvé, contre Malthus et les économistes, que la subsistance humaine n'est pas *potentiellement* rare, comme ils le disaient, mais qu'elle est *potentiellement* infinie, en vertu de la fécondité infinie de toutes les espèces, et par le don fait à l'homme de pouvoir profiter de toute la Nature;

Que la subsistance humaine, étant, par essence, infinie, n'est rare que par la faute du Genre Humain;

Que si la production connue des économistes est si limitée, c'est parce que la production que connaît la Nature est entravée, par suite de l'ignorance humaine et des institutions que cette ignorance a fait établir.

Mais, pour prouver cela, il m'a fallu formuler la loi même d'alimentation des êtres les uns par les autres.

J'ai donc prouvé :

Que la Nature a établi un cercle dont la moitié s'appelle *production* et l'autre moitié *consommation*,

l'une de ces moitiés n'existant pas sans l'autre, et l'une étant égale à l'autre ;

Que ce cercle constitue la vie physiologique de chaque être, et même de chaque organe dans chaque être : *Nutrition* et *Sécrétion* ;

Que ce cercle constitue également la vie externe des êtres, les relie, et en fait les anneaux d'une même chaîne, chacun donnant et recevant à son tour ;

Que cette loi est plus générale que celle que tout le monde admet (à savoir que la mort entretient la vie, en ce sens que les êtres se nourrissent les uns des autres) ; plus générale, dis-je, puisque les cadavres et les détritiques des différents êtres peuvent être assimilés à des produits préparés pour la subsistance d'autres êtres, et que, dans une infinité de cas, la vie entretient la vie par des produits qui, pour être utilisés, n'entraînent pas la cessation d'existence de ceux qui les donnent ;

Que l'alimentation des êtres par la mort d'autres êtres, loin d'être toute la loi, n'est ainsi qu'un aspect d'une loi plus générale, à savoir l'alimentation des êtres par la vie des autres êtres ; et que la Nature, qui, sans la connaissance de cette loi, paraît un labyrinthe obscur où la vie et la mort se combattent, n'est en réalité que le réseau multiple et plein d'entrelacements variés à l'infini de cette loi unique : *Nutrition* et *Sécrétion* pour servir à la *Nutrition* d'autres êtres.

Appliquant donc cette loi au problème de l'homme, qui occupe les économistes, j'ai prouvé :

Que conformément à ce cercle établi par la Nature, et dont l'homme ne saurait sortir, il s'empare des plantes et des animaux, de tous les produits de la vie que la terre lui donne, et que sa vie en est entretenue ; mais qu'il ne peut se les assimiler sans restituer à la terre par des sécrétions un équivalent capable de rendre cette terre fertile et productive ;

Que ces sécrétions sont réellement, au point de

vue de la Nature, le prix de sa subsistance, étant destinées à d'autres êtres, au même titre que les sécrétions d'autres êtres lui sont destinées ;

Que les physiologistes, méconnaissant cette loi, ont méconnu une des fonctions organiques qu'ils étudient, quand ils ont distingué formellement les excréments ou excréments des sécrétions, comme si ce qu'ils appellent excréments n'était pas à bien des égards une sécrétion véritable (H) ;

Que les phytologistes, à leur tour, ont méconnu également cette loi (I), au point de n'avoir jamais préconisé en agriculture que la nécessité d'avoir du bétail pour avoir de l'engrais, sans songer à l'homme.

Pour conclusions dernières, j'ai prouvé :

Qu'il est souverainement absurde de perdre, relativement à la reproduction de la subsistance humaine, ce dont la Nature, comme je viens de le dire, a fait le prix même de cette subsistance ; mais qu'il n'est pas moins absurde de s'appuyer du fait que présente la société, après la violation d'une loi naturelle de cette importance, pour établir, comme Malthus, une loi absolue de misère et de pauvreté pour le Genre Humain ;

Qu'il est donc souverainement inique de rejeter sur la Nature le mal actuel de la société, et de dire comme Malthus, que " la Nature elle-même con-
" damne à la mort l'homme qui n'a pas son couvert
" mis au banquet de la vie (K)", c'est-à-dire celui dont les services sont inutiles *économiquement parlant* ;

Que le plus misérable prolétaire qui meurt de faim dans nos cités, lorsqu'on lui refuse les miettes de ce banquet, ne meurt pas de faim par la faute de Dieu, puisque ce corps, qui meurt faute de nourriture, est un admirable laboratoire, et une œuvre de Dieu si parfaite, que tous les puissants de la terre réunis à tous les savants ne pourraient produire artificiellement la richesse utile qu'il produit ;

Mais que cet homme, qui avait par lui-même le droit de vivre et qui en avait la puissance, meurt,

parce que le cercle connu des économistes, en l'excluant de son rapport nécessaire avec la terre, a détruit le cercle naturel ;

Que, de par la Nature, en un mot, tout homme est à la fois producteur et consommateur, et que, s'il consomme, il produit ;

Que s'il y a, en fait, condamnation à mort pour tant de millions de nos semblables, c'est la société qui condamne, et non pas la Nature ;

Mais qu'il dépend de la société de ne pas condamner ainsi ses membres aussi légitimes que ceux qu'elle ne condamne pas, en renonçant à son ignorance et en pratiquant la loi de la Nature.

III.

COMMENT L'IDÉE ME VINT DE RÉFUTER LA LOI DE MALTHUS PAR LA LOI DE LA NATURE.

J'ai commencé à émettre ces idées en 1834, à l'époque où Charles Fourier terminait à Condé-sur-Vesgres, dans une propriété de M. Baudet-Dulary, l'essai malheureux de son *phalanstère*, essai que ses disciples soutenaient n'avoir manqué que *faute d'engrais*.

Me permettez-vous, Messieurs, de satisfaire ici la curiosité de ceux qui aiment à savoir comment les plus simples circonstances donnent lieu quelquefois à une trouvaille heureuse ; de ceux qui s'extasiaient en apprenant que Guttenberg découvrit l'imprimerie en voyant les cartes à jouer ; que la vaccine fut le fruit d'une réflexion subite que ne put s'empêcher de faire Jenner ; que ce sont des enfants qui, en s'amusant, ont trouvé le télescope, etc., etc. ; sans parler de la

célèbre pomme que tant de gens avaient vue tomber avant que Newton en déduisît le système du monde. Je vais vous raconter comment l'idée du *Circulus* me vint il y a vingt ans, pour ne plus me quitter.

Je rédigeais la *Revue Encyclopédique* avec mes amis Hippolyte Carnot et Jean Reynaud. Nous nous étions permis de rire des miracles palingénésiques annoncés par Charles Fourier, et nous avions eu avec lui une polémique sur la queue des Solariens (habitants du soleil), et sur d'autres singularités extraites par nous de ses livres. Mais, ne cherchant que la vérité, nous avons, de grand cœur, admis dans notre recueil une exposition fort bien faite de son système, tel que le comprenait, en le réduisant modestement, pour le début au moins, à un essai nouveau d'agriculture, un homme d'un grand mérite, M. Abel Transon, aujourd'hui professeur à l'École Polytechnique.

Un jour, M. Transon arrive de Condé, et m'annonce avec chagrin que l'expérience touche à sa fin. — “ Quoi ! ” avait dit à Fourier madame Baudet-Dulary, “ voilà six mois entiers que vous et vos disciples êtes à l'œuvre ; un fonds considérable est dissipé, et je ne vois rien venir ! L'abondance et l'harmonie devaient, dans les six mois de l'entreprise du premier phalanstère, se répandre sur le globe tout entier, et je ne vois pas qu'elles règnent ici, non plus que sur toute la terre ! ”

A quoi Fourier avait répondu : “ Madame, *donnez-moi du fumier !* ”

“ Mais, dis-je à Transon, si le fumier est en effet le talisman qui doit changer les sables de Condé en jardin des Hespérides et la société en Eden, c'est à vous d'en fournir. Votre Fourier n'est pas un grand sorcier ! Lui et ses disciples ont, de par la Nature, de quoi fertiliser les terres les plus arides. ”

Et je m'amusai à soutenir, une heure durant, ce paradoxe, en l'appuyant de raisons tirées de la sagesse de la Nature, qui avait dû donner à chaque être la faculté de reproduire sa subsistance. Je mis cette

loi, que j'inventais ainsi impromptu, au-dessus de celles que Fourier prétendait avoir découvertes, et qui ne me paraissaient que la violation des véritables lois naturelles. Cela dit, je n'y pensai plus.

A quelque temps de là, j'allai voir un de mes fils qui étudiait l'agriculture à l'École de Grignon; et j'eus, dans la matinée, une conversation avec M. Bella, directeur de cette École. M. Bella, disciple de l'Allemand Thaër, était partisan fanatique de la méthode de la stabulation. Il avait cent belles vaches, tirées principalement de la Suisse, qu'il ne faisait jamais sortir des étables : elles étaient condamnées à vivre immobiles; à vivre, dis-je, ou à mourir; car il m'avoua qu'à ce régime il en perdait beaucoup. "Mais," ajoutait-il fièrement, "*je ne perds pas d'engrais.*"

Je me permis de trouver cette pratique monstrueuse et absurde, et fus fort mal mené par le docte M. Bella. Je le remercie toutefois de m'avoir donné une bonne leçon d'agriculture, et dont j'ai profité. Il m'avait appris que l'agriculture, considérée philosophiquement, est *un cercle où l'engrais fourni par l'animal reproduit sa nourriture.*

Cela me remit en pensée la solution improvisée que j'avais suggérée à Abel Transon, pour résoudre le problème du Prolétariat.

Fourier, vous le savez peut-être, Messieurs, avait l'habitude dans sa vieillesse (il est vrai qu'il l'avait eue dès sa jeunesse) de se comparer, à chaque page de ses écrits, à Christophe Colomb et à Newton, ces deux *découvreurs* de mondes. "Ah! ça," me dis-je, en pensant à l'essai malheureux du grand *mécanicien social* de Condé-sur-Vesgres (il n'était pas alors aussi célèbre qu'il l'est devenu), "est-ce donc à moi qu'il est réservé de méditer, et de méditer longtemps, sur la chute d'une pomme; et aurais-je trouvé un nouvel œuf dont le bout serait à casser?"

Et, rassemblant tout ce que j'avais appris sur ces questions tant controversées par les économistes et les

philosophes, je considérai avec toute l'attention dont j'étais capable ces deux idées :

D'une part, *point d'agriculture sans engrais* ;

Et, d'autre part, *l'engrais humain négligé et perdu.*

A l'instant même il y eut dans mon esprit comme une illumination. Tout ce que j'ai écrit depuis sur la véritable économie politique m'apparut dans un nuage.

Je ne revenais pas de mon étonnement en songeant que Malthus n'avait pas pensé à l'engrais humain quand il avait osé écrire sa loi ; que Fourier n'y avait pas pensé, quand il avait présenté son immoral et diabolique remède ; que le directeur de la seule école d'agriculture qu'il y eût en France n'y pensait pas, tout en tuant ses vaches tous les jours ; que tant de millions de propriétaires et de fermiers, de petits cultivateurs, et de pauvres paysans, n'y pensaient pas non plus, courant après la richesse dans leur labeur incessant, et la laissant perdre ; qu'enfin le Genre Humain tout entier semblait n'avoir réellement jamais réfléchi sur ce sujet si trivial.

Je ne voulus pas quitter Grignon sans faire part à M. Bella de mes réflexions ; et, en prenant, dans la soirée, congé de lui, je les lui exposai modestement. Comment les reçut-il ? Ah ! Messieurs, je le vois encore. Il sourit, mais quel sourire de dédain ! Il m'engagea à prendre une petite leçon de mon fils, qui, me dit-il, était déjà assez avancé pour me répondre.

Je quittai donc ce savant homme sans en avoir obtenu plus de lumière.

En causant avec mon fils, j'appris, non sans surprise, que l'engrais humain n'était pas considéré, dans les écoles d'agriculture, comme *un véritable engrais*, mais comme pouvant entrer, en qualité d'*excitant*, de *stimulant*, dans ce que les agriculteurs appellent des *composts*, lorsqu'on daignait le recueillir.

Le sublime dédain de M. Bella me fut expliqué.

Je voulus savoir pourquoi cette distinction profonde entre l'engrais des ruminants, des herbivores en général, et celui des hommes.

J'appris donc que la théorie régnante sur la vie végétale était celle que M. Théodore de Saussure a exposée dans un écrit célèbre qui a paru au commencement de ce siècle, et d'après lequel le principe nourricier des végétaux consistait essentiellement dans ce que M. de Saussure appelait l'*ulmine*, provenant de la décomposition même des végétaux. D'après cette idée, les fumiers des fermes auraient été surtout utiles par la paille qu'ils renfermaient.

“ Mais, dis-je à mon fils, s'il en est ainsi, pourquoi des fumiers? Que n'employez-vous la paille ou, en général, l'herbe et les végétaux?”

“ — Aussi le faisons-nous souvent, me répliqua-t-il; et c'est même sur ce principe que toutes nos méthodes nouvelles sont fondées. C'est ce qui a rendu célèbre M. Matthieu de Dombasle, autant que ses charrues perfectionnées. C'est ce qui commence en ce moment la gloire de M. Rieffel. Nous coupons nos récoltes en vert, et nous les enfouissons : c'est la mode aujourd'hui, et...”

“ — Mais pourtant vous estimez l'engrais animal, au moins celui des herbivores?”

“ — Oh! oui, assurément.

“ — Hé bien, comment, d'un côté, pouvez-vous penser, avec M. de Saussure, que le végétal se nourrit essentiellement de végétal, et, de l'autre, croire à l'efficacité de l'engrais animal au point de faire mourir à l'étable ces belles vaches qui vous donnent leur lait!

Le futur savant que j'avais donné à instruire à M. Bella sourit presque du même sourire dont son maître m'avait honoré, sourire tempéré toutefois chez lui par la tendresse qu'il me portait et qu'heureusement il me porte encore.

“ Ne vois-tu pas, cher papa, me dit-il, que nos vaches et nos autres bestiaux servent précisément à décomposer les végétaux dont ils se nourrissent!”

Il me fut démontré que les savants avaient superposé leur ignorance sur l'ignorance du Genre Humain (L).

III.

LA THÉORIE ET LA PRATIQUE AGRICOLE IL Y A
VINGT ANS.

A cette époque, toutes les vidanges de Paris étaient transportées à Montfaucon, où on les faisait sécher au soleil pour en extraire une certaine quantité de poudre brune connue sous le nom de *poudrette*, par une opération qui n'était pas de courte durée; car chaque livre de *poudrette*, avant d'être livrée à l'agriculture, avait séjourné cinq à six ans sur le terrain. Chaque soir donc les liquides étaient séparés des matières solides sur cet immense foyer d'infection, et les vannes s'ouvraient pour verser dans la Seine un véritable fleuve de ce qui aurait pu nourrir la population, et de ce qui ne servait qu'à empoisonner l'eau après avoir empoisonné l'air (M).

Il y a vingt ans, Messieurs, ce qu'on appelle aujourd'hui *chimie agricole* n'existait point. Je ne veux pas dire que cette chimie, considérée scientifiquement, vaille tout ce qu'on suppose; je me crois même en état de démontrer le contraire. Je veux dire que le principe incontestable de l'utilité des engrais azotés n'avait pas suggéré à Liebig sa séduisante théorie. M. Dumas ne s'était pas emparé de cette théorie, et ne l'avait pas portée à ses dernières conséquences, au point de forcer Liebig à se rétracter et à se réfuter lui-même. M. Payen et M. Boussingault n'avaient pas, à leur tour, exagéré et faussé ce qu'il y a de vrai dans le système de Liebig, en écrivant spécialement sur les engrais. L'hypothèse de l'azote, comme principe fondamental de la nutrition des végétaux, n'avait pas

ainsi remplacé l'hypothèse de l'humus. Loin de là, il y a vingt ans, la théorie incontestée était celle de M. de Saussure.

C'est ce principe de M. de Saussure que j'osais nier dès cette époque, en me fondant sur une raison purement métaphysique, à savoir que *Dieu n'avait pas pu créer un être qui ne fût point reproducteur de sa subsistance par l'effet utile de ses sécrétions pour d'autres êtres* (N). Or, comme je ne voyais pas d'autres êtres que les végétaux qui, en se nourrissant des déjections animales modifiées d'une certaine manière, pussent reproduire la vie des animaux et de l'homme, j'en concluais que la science de M. de Saussure était fautive, et qu'il était chimérique de donner, pour cause de la vie végétale, cette vie elle-même, comme si elle eût été séparée de la vie minérale et de la vie animale.

C'est ainsi que j'étais conduit dès lors à des conjectures sur le véritable mode de nutrition des végétaux, conjectures dont je vous dirai un mot tout-à-l'heure.

La théorie de M. de Saussure était alors si en vogue, que l'usage bien connu que les Flamands ont toujours fait de l'engrais humain n'éclairait personne.

N'étant ni chimiste, ni agriculteur, et m'appuyant uniquement sur des raisons à *priori*, j'osais, méprisant les préjugés vulgaires et dédaignant la théorie scientifique régnante, trouver qu'il était bien absurde à une nation telle que la France, par exemple, de n'utiliser, dans sa production agricole, que l'engrais de ses quelques millions de bestiaux, et de négliger ou de perdre comme à plaisir l'engrais provenant de trente-six millions d'hommes.

Je montrais que l'oubli d'une pareille loi de la Nature avait sa punition certaine non seulement dans les maladies qu'engendre l'insalubrité de l'air, mais dans la misère effroyable des villes et des campagnes.

La résistance qu'éprouvent les idées est toujours en rapport avec leur utilité. C'est vous dire, Mes-

sieurs, qu'une théorie si simple, mais si utile, a éprouvé en France bien des résistances.

Heureusement, les savants sont venus, d'année en année, à mon aide; si bien qu'un jour je reçus d'un de mes amis la lettre suivante, que j'ai déjà publiée dans ma Réfutation de Malthus :

“ La loi que vous m'avez énoncée, que l'homme, au moyen de l'association, pouvait *se nourrir par sa seule faculté d'exister*, à cause de la puissance productive de ses sécrétions, est une chose prouvée chimiquement. Ouvrez l'ouvrage d'un homme célèbre dans cette partie, Justus Liebig. Il arrive à démontrer que le but de l'agriculture doit être de donner le plus d'ammoniaque possible aux plantes, parce que les autres éléments, l'acide carbonique entre autres, sont fournis par l'atmosphère. Ensuite il fait voir que les fumiers des animaux n'ont aucune valeur comme engrais, si ce n'est en donnant quelques sels; qu'il n'y a qu'un seul véritable engrais fournissant l'ammoniaque, l'*urine humaine*, et que l'urine des animaux a une valeur infiniment moindre. Sa conclusion définitive est : *Chaque kilogramme d'urine qui se perd entraîne la perte d'un kilogramme de blé*. D'où il suit que le système d'agriculture que vous m'avez exposé est le seul fondé en raison, comme il est le seul qui soit humain. Comme vous le dites fort bien, au lieu de chasser la population des campagnes par l'agriculture à l'Anglaise, il faut se servir, pour nourrir tous les hommes, de la faculté reproductive si supérieure que leur donne la nature. Ce système d'agriculture est tout différent du système actuel, puisqu'il fournit la matière nutritive directement. Tandis que dans le système actuel les bêtes sont des machines à engrais, dans le vôtre elles ne seraient que des forces, etc.”

Quand je reçus cette lettre, qui confirmait si admirablement une loi qui s'était fondée d'abord dans mon esprit sur l'idée de la Providence et de l'ordre

général de la Nature, j'avais déjà entrepris, avec mes frères et quelques amis, de réaliser cette loi sur les terres les plus arides de France, dans le département de la Creuse; et les succès que nous avons obtenus ne nous laissaient aucun doute.

IV.

PETITE EXPÉRIENCE DE BOUSSAC.

Dans cet historique rapide, je serais injuste, Messieurs, si j'oubliais de mentionner, comme ayant servi à éclairer le public sur la valeur d'une si grande richesse (laquelle, aux yeux de tout homme qui réfléchit, est la première richesse d'un pays, puisque ni l'or, ni l'argent, ne sauraient produire une carotte, ni un seul grain de blé); si j'oubliais, dis-je, de mentionner ceux qui crurent faire une révolution en préconisant le *système des prairies**, et en soutenant que *tous les progrès de l'agriculture dépendaient de la multiplication du bétail*. Leur axiome était : Point d'agriculture sans engrais; or point d'engrais sans bestiaux: donc, concluaient-ils, multiplier les bestiaux est le seul moyen de régénérer l'agriculture de la France.

C'était assurément un cercle vicieux que cette théorie; car il ne s'agit pas seulement de multiplier les bestiaux, il faut les vendre. Or, s'il n'y a en France, comme cela est en effet, que huit millions d'habitants qui puissent manger *habituellement* de la viande, à quoi cela tient-il, sinon à ce que les salaires dont tous les autres vivent ne suffisent pas pour leur procurer cette nourriture. On répondra que la multiplication du bétail fera baisser les prix. Mais si les prix baissent, en quoi la situation des éleveurs sera-

* C'est le système qui est désigné sous le nom d'*agriculture à l'Anglaise* dans la lettre que je viens de citer.

t-elle améliorée? Ils produiront davantage, mais vendront moins cher. Ce qu'il faudrait, évidemment, ce serait que les salaires fussent augmentés. Or les salaires, par une loi bien connue, tendent, au contraire, à diminuer en proportion de la diminution des denrées alimentaires. Donc, les salaires diminuant, les prolétaires des villes et des campagnes ne pourraient pas plus acheter de viande qu'ils ne font aujourd'hui. La conséquence est que l'immense révolution que les partisans de ce système croyaient opérer n'était pas possible, faute de ce que les économistes appellent *le débouché*.

Aussi n'a-t-elle pas eu lieu. On a fait de grands efforts dans ce sens, et l'agriculture assurément y a gagné en ce que l'aménagement des prairies a été de beaucoup amélioré dans certaines parties de la France; mais le sort des propriétaires et des éleveurs n'en a pas été meilleur, et le paupérisme n'a pas diminué.

C'est dans l'engrais humain, considéré comme devant prendre une valeur vénale et servir à donner à tout homme, quelque pauvre qu'il soit, et quelque peu de cas que les propriétaires du revenu net fassent de son travail, un *minimum* de subsistance, en lui procurant un moyen de se substanter, indépendamment de tout salaire ou en augmentation de son salaire, qu'il faut chercher un débouché.

Ah! si l'engrais des bestiaux était tout entier consacré aux prairies, et si les engrais de ville remplaçaient les engrais d'étables dans la production des céréales, on conçoit que les bestiaux pourraient se multiplier et les hommes se nourrir de viande et de pain, de pain véritable, et non pas comme tous nos paysans, dans la moitié au moins de la France, de châtaignes, de galettes de blé noir, et d'un mauvais pain de seigle, souvent ergotté.

Néanmoins, il est bien certain qu'en habituant les esprits à réfléchir sur cette vérité, qu'il n'y a pas d'agriculture sans engrais, les partisans du système

des prairies, bien qu'ils n'indiquassent point la véritable source où il faut chercher l'engrais qui régénérera l'agriculture, habitaient par là même le public à comprendre la nécessité d'employer les engrais humains.

D'autres encore ont contribué à ce progrès, et plus directement : ce sont ceux qui ont quelquefois loyalement servi et quelquefois trompé le public avec des engrais artificiels; ce sont aussi les spéculateurs intelligents qui ont cherché à utiliser les engrais des villes. Parmi ces derniers, je dois citer surtout un homme de mérite, M. Baronnet, aujourd'hui en exil à Londres. Il organisa en France une entreprise qui n'a pas péri entre ses mains, et dont l'insuccès final ne peut en aucune façon être attribué à l'idée sur laquelle cette exploitation était fondée.

Quand nous commençâmes notre expérience de Boussac, l'entreprise de M. Baronnet était en voie d'exécution. Il se servait, pour désinfecter les vidanges des fosses, et, je crois aussi, pour absorber les urines, de tourbe, ou, à défaut de tourbe, de terre renfermant le plus possible de détritux végétaux, terre qu'il faisait brûler dans des fours.

J'avais déjà reconnu que rien n'était plus facile que de désinfecter instantanément les matières excrémentitielles en employant les cendres de foyer, et même une poudre minérale, telle que celle que fournit la décomposition de la roche schisteuse du pays que nous habitons.

Je m'aperçus que quand une masse de matières excrémentitielles était recouverte de cette poussière minérale, il suffisait de très peu de temps pour que ces matières fussent non seulement désinfectées, mais en partie absorbées par cette poudre.

J'en conclus qu'il y a une certaine loi qui porte les minéraux à se combiner *chimiquement* avec les produits de la vie animale.

Mais si l'on ajoutait, aux produits de la vie animale et aux minéraux, des produits de la vie végétale, tels que des cendres de bois, ou de la tourbe, ou de la

poussière de charbon, ou de ce que M. de Saussure appelle l'ulmine, provenant de la décomposition des arbres, qu'obtiendrait-on ?

J'ai fait à ce sujet des expériences directes, que j'ai répétées depuis à Londres.

J'ai obtenu ce qui fait la base de toutes les richesses du monde, j'ai obtenu *de la terre* (O).

Ne trouvez-vous pas, Messieurs, que je suis un singulier alchimiste ! Les alchimistes ordinaires cherchent de l'or, et moi j'ai trouvé de la *terre*.

Pourtant cette découverte mériterait fort d'intéresser les savants ; car ils n'ont pas su dire jusqu'ici d'où vient la terre, j'entends la terre de nos champs, la terre où croissent nos moissons et nos arbres, la terre arable, cette terre que l'on achète et que l'on vend, cette terre origine de la propriété et cause de tant de querelles.

Les savants, dis-je, n'indiquent pas d'où vient cette terre, qui joue cependant un si grand rôle dans les affaires humaines. Ouvrez le livre de M. de Gasparin, ou tout autre : l'auteur vous parlera à l'infini des différents sols, de leurs qualités et de leurs défauts : mais d'où viennent ces sols ? Il n'en sait rien (P).

Ces sols, Messieurs, viennent des excréments des animaux et de leurs cadavres mêlés et combinés *chimiquement* avec les détritits des végétaux et les détritits des roches.

Votre île est le plus admirable exemple que l'on puisse citer pour prouver cette vérité. Car il est bien certain que votre île n'était primitivement qu'un rocher de granit exhaussé par un soulèvement, comme sont tous les écueils qui vous entourent. D'où proviennent donc vos terres arables, sinon de ce que je vous dis ?

J'oserais ajouter qu'une notable partie de ce que les géologues appellent terrains tertiaires n'a pas une autre origine.

Les chimistes, qui devraient nous éclairer au sujet de ces terrains, n'ont malheureusement pas encore

généralisé leurs idées au sujet des composés formés par le mélange des produits de la vie animale, de la vie végétale, et de la vie minérale.

Ils voient qu'en mêlant de l'huile ou de la graisse avec de la potasse, on obtient un produit, le savon ; et ils écrivent quelques pages sur la saponification.

Ils voient qu'en injectant de l'alun dans les veines d'un cadavre, on le conserve ; et ils écrivent sur la momification.

Ils voient qu'on conserve les substances alimentaires avec du sel, ou en les fumant ; et ils écrivent sur la conservation des substances alimentaires.

Mais ils n'ont pas compris que tous ces faits se rapportent à une seule et même loi, et que cette loi est celle qui a produit et qui continue de produire journellement toutes les terres arables qui couvrent et qui couvriront la surface de notre globe.

De cette loi découverte il y a d'immenses conséquences à tirer. Mais je ne dois pas m'étendre sur ce sujet, qui serait plus de mise dans une Lettre adressée à votre Société d'Agriculture (Q).

Qu'il me suffise de dire qu'après avoir fait, pendant plusieurs années, au milieu de nos autres travaux, emploi de l'engrais humain, soit pour la culture des jardins, soit pour la grande culture, nous étions tous parfaitement convaincus de la haute efficacité de cet engrais.

Nous avons reconnu, en outre, que le meilleur moyen de l'employer était l'arrosage, c'est-à-dire la distribution de l'engrais liquéfié dans l'eau, et nous avons enseigné cette pratique aux habitants de notre petite ville.

Mais comment habituer les habitants des villes en général à utiliser leurs engrais ? En France, les villes ne sont pas même *drainées* , pour désinfecter ces matières *par l'eau* , comme en Angleterre. L'absurde système des fosses ouvertes existe en France. Les hommes n'ont pas compris ce que l'instinct des

chats et d'autres animaux leur révèle (R). On ne sait plus aujourd'hui ce que savait la haute antiquité. Les Juifs ont cessé de pratiquer le précepte que Moïse donna sur ce point à leurs pères dans le Deutéronome (S). Les Esséniens ont communiqué leurs dogmes aux Chrétiens sans que leur précepte à ce sujet ait laissé de trace ; et s'il est vrai, comme je le crois, que les moines aient pratiqué le précepte des Esséniens, toujours est-il que les laïques, devenus propriétaires de ce sol défriché en partie par les moines, n'ont pas hérité de leur sagesse (T).

Il fallait donc montrer, par une expérience faite sur une plus grande échelle, la haute utilité de ces engrais, afin de faire remplacer les fosses par des appareils où les matières excrémentielles seraient désinfectées par l'emploi d'une poudre végéto-minérale, et prendraient, pour l'avantage des familles pauvres qui les recueilleraient, une véritable valeur vénale, quand l'usage en serait devenu commun.

En conséquence, je publiai en 1847 le Prospectus d'une *Colonie Agricole fondée sur un nouveau moyen de subsistance* (sic).

Je demandais à des actionnaires de me fournir un sol complètement stérile, et les fonds nécessaires pour, à l'aide d'une machine à vapeur, irriguer à l'engrais ce terrain de la façon qu'on arrose à Paris les jardins publics, quelques instruments aratoires, et un premier fonds de subsistance pour une année seulement. Nous étions cinquante-deux personnes réunies ; et nous pouvions en avoir autant avec nous qui se seraient consacrées à défricher cette lande, comme des Bénédictins, et à prouver que *le problème du Prolétariat pouvait avoir une solution pacifique*.

J'osais assurer que *la production naturelle est égale à la consommation, et que tout homme est capable de reproduire sa subsistance, en utilisant ses matières excrémentielles* (U).

Je concluais de là que les huit millions de Français, mendiants ou indigents, qui reçoivent des secours de

la charité publique et privée dans les villes et dans les campagnes (V), pourraient vivre normalement, si on entreprenait de défricher, par le moyen de colonies agricoles semblables à celle dont j'offrais de tracer le modèle, une faible partie des terres incultes de la France. Je disais : Il y a en France huit millions d'hectares de communaux incultes ; en outre, dans tous nos départements du centre et du midi, une grande partie des terres possédées par des propriétaires restent en friches ou en jachère, faute d'engrais. Utilisez l'engrais des villes, et l'agriculture de la France, qui est au dernier échelon dans le tableau comparatif des nations de l'Europe, deviendra prospère ; et, avec l'agriculture, le pays tout entier.

J'allai à Paris dans ce but, un mois avant la révolution de Février ; je réunis dans le salon d'un de mes amis, M. J. Reynaud, un certain nombre de savants, d'artistes, et d'hommes politiques (X) ; et je leur exposai mes idées générales d'organisation, et en particulier mon système agricole.

Je recueillis quelques promesses de souscriptions. Mais la Révolution survint.

V.

DES OBSTACLES QU'A RENCONTRÉS CETTE DÉCOUVERTE.

“ Une vérité nouvelle doit rencontrer trois phases
 “ normales d'opposition. Dans la première, elle est
 “ traitée de folie ou dénoncée comme une imposture.
 “ Dans la seconde (c'est quand elle commence à forcer
 “ l'attention), elle est examinée superficiellement, et
 “ éconduite par toutes sortes de raisons bonnes ou
 “ mauvaises. Dans la troisième (c'est la phase du

“ *cui bono* ?), elle est décriée comme inutile et hostile à la religion. Et à la fin, quand elle est pleinement démontrée, et qu'on est forcé de l'admettre, elle ne passe encore que sous la réserve de cette protestation, qu'elle n'était pas nouvelle, et qu'on la connaissait parfaitement depuis des siècles.”

C'est ainsi, Messieurs, que s'exprime un écrivain Anglais, dans un numéro de l'*Edinburgh Journal** qui m'est tombé hier sous la main.

Cet écrivain aurait pu ajouter que, quand une idée, philosophique ou autre, a passé par toutes les phases qu'il énumère, elle passe encore par une autre phase : c'est celle où l'on débaptise cette idée, en l'enlevant à ceux qui l'ont mise au monde ; c'est l'époque des Amerigo Vespucci.

Hé bien, Messieurs, l'idée Socialiste du *Circulus* est aujourd'hui arrivée à cette dernière période.

Ce qui est certain, c'est que cette idée a passé au moins par toutes les phases que signale le judicieux auteur que je viens de citer.

Elle a été traitée de *folie*. Je me rappelle le temps où une personne amie, qui a écrit de si beaux livres que l'univers la connaît et l'admire, me déclarait fou et archi-fou pour penser de pareilles choses, et encore plus fou d'oser encourir le ridicule en les disant.

Plus tard, cette idée a été examinée si *superficiellement*, qu'elle n'a jamais été discutée, mais seulement tournée en dérision.

“ — Dites-moi donc ce que c'est que votre théorie du *Circulus*, dont on rit beaucoup dans le monde,” me demanda un jour un de mes anciens collaborateurs du *Globe*, avec lequel j'avais conservé des relations amicales (Y).

“ C'est, lui répondis-je, une théorie dont vous devriez vous occuper, ne fût-ce que pour détourner une petite révolution qui va vous venir.”

* Numéro de Mars 1851.

Celui avec qui je m'entretenais était chef de division au ministère de l'agriculture ; il avait dans ses attributions les écoles et les haras. Il est mort jeune, mais il a vécu assez pour voir l'émeute de Buzançais et les échafauds qui la suivirent, heureux de n'avoir pas vu l'insurrection de Juin.

Les plus indulgents me disaient que j'avais tort d'attacher tant de prix à une idée qui pouvait être vraie, mais qui n'avait pas plus d'importance que tant d'autres découvertes faites journellement en agriculture. J'avais beau leur répondre que cette idée *absolvait la Providence* ; ce qui n'était pas peu de chose, vu la loi de Malthus, les mœurs phanérogames de Fourier, les inventions excentriques des prédicants du docteur Chalmers, l'athéisme du siècle, et l'insensibilité des heureux de ce monde aux souffrances des misérables : ils riaient, et détournaient leurs sérieuses pensées de ce qui n'était pour eux qu'un objet de pitié et de dégoût.

Mais c'est surtout quand elle en vint à être attaquée comme *hostile à la religion*, que cette idée eut fort à faire.

J'en appelle, Messieurs, aux articles de journaux, aux caricatures sans nombre, aux romans *méchants* (je ne dis pas aux méchants romans) du spirituel auteur des *Réformateurs Modernes* et de *Jérôme Paturot*, aux *Réfutations du Socialisme* par M. Sudre et d'autres réfuteurs, aux innombrables menaces (je ne dis plus plaisanteries) dont le *Circulus* fut l'objet.

“Celui-ci,” disait-on, “professe la politique de l'en-
 “*grais*. Il siège près de Montfaucon. C'est renou-
 “*velé des Latins*. Un penseur, nommé *Circulus*,
 “*découvrit autrefois à Rome que les misères de*
 “*l'Humanité ne sont qu'une question de résidus*.
 “*Restituer à la terre tout ce qu'elle lui fournit, n'en*
 “*rien distraire, n'en rien perdre, tel est le devoir de*
 “*l'homme, et il y manque souvent*. Bien des souf-
 “*frances en dérivent*. Toute parcelle absente forme
 “*un vide dans la fécondité du sol, et ce vide se tra-*

“ duit par un amoindrissement de ressources. C’est
 “ un *cercle vicieux*, dans lequel les générations ont
 “ jusqu’ici tourné. De là une *nécessité pressante*
 “ d’instituer un Gouvernement qui ait pour pro-
 “ gramme la *Fertilité de la Terre et la Politique de*
 “ *l’Engrais (Z).*”

Et celui qui écrivait de ce style ignoble sur une loi de la Nature trouvait qu’il y avait une *nécessité pressante* de m’envoyer en *Afrique*.

Mais ce n’étaient pas seulement les Aristophanes bouffons du *Constitutionnel* et du *National* qui me poursuivaient de leurs sarcasmes. Je me souviens du jour où celui qui répéta ce mot de Brissot : *La propriété, c’est le vol* (une vieillerie, en vérité !) irrité de ce que sa *banque* ne me paraissait pas liquide, me menaça de faire rire le Genre Humain à mes dépens pendant les siècles des siècles avec le *Circulus*.

Je me souviens également du jour où une réprobation universelle éclata contre moi à l’Assemblée Constituante de 1848, quand M. Grandin, un député d’Elbœuf, après avoir anathématisé d’autres dogmes extraits par lui de mes écrits, apporta, pour achever de m’écraser, une certaine loi du *Circulus*, qui, disait-il, devait suffire pour me faire mettre aux Petites-Maisons. (Il voulait dire, le brave homme, pour m’envoyer à Cayenne ou à Nouka-Hiva; car on y pensait déjà.)

Je lui répondis qu’il remplissait, lui, en ce moment même un rôle utile; que les corneilles servaient, sans le savoir, à un but providentiel, en prenant dans leur bec et en portant à de grandes distances les glands d’où devaient sortir des chênes, et qu’il fallait des hommes importants comme lui pour répandre au loin le germe des idées.

Ma prédiction s’accomplit presque à l’instant même; car un membre de l’Assemblée, M. Yvan, qui avait été en Chine comme médecin attaché à l’ambassade de M. Lagrenée, eut son attention excitée sur des faits qu’il avait négligés jusque-là et enfouis dans sa

mémoire. Il me communiqua donc et publia ensuite sous le voile de l'anonyme (qu'il me pardonne mon indiscretion !) les renseignements les plus curieux et les plus intéressants sur l'emploi de l'*engrais humain*, dans l'agriculture Chinoise (A.A.). Je vous en donnerai le résumé, Messieurs, en vous disant que c'est à cet emploi que la Chine doit d'être proportionnellement le pays le plus peuplé du monde ; que l'engrais humain non seulement sert en Chine à la culture du Thé et de toutes les plantes précieuses, mais suffit *seul* à la culture des céréales et des plantes potagères. Il est fort aisé, au surplus, de se rendre compte de cette vérité, puisqu'en Chine tous les bestiaux sont, pendant toute l'année, confinés dans les montagnes de la Mantchourie, d'où les bouchers font venir directement les bêtes destinées à être abattues. L'engrais donné par les troupeaux ne sert donc qu'à la reproduction des prairies où ces troupeaux constamment séjournent ; et, quant à l'agriculture des plaines où croissent les moissons, et à celle des jardins où viennent les légumes, c'est à l'engrais humain, c'est à l'engrais des villes qu'on a recours. Aussi cet engrais a-t-il en Chine une valeur vénale.

Mais je n'avais pas attendu que M. Grandin dénonçât le *Circulus* à la Tribune Nationale pour le dénoncer moi-même. Dès que la Révolution de 1848 eut éclaté, mes amis et moi nous offrîmes au Gouvernement Provisoire, s'il voulait nous concéder un coin de terre complètement inculte et inutile (or notez qu'il y a en France, comme je vous l'ai déjà dit, des millions d'hectares dans ce cas), de faire l'expérience de ce *nouveau moyen de subsistance* dont nous avons publié le programme deux mois auparavant.

Savez-vous, Messieurs, quelle réponse nous firent les sages auxquels nous nous adressions ? Ils donnèrent l'ordre de m'empêcher d'être élu à Limoges, et on poussa pour eux la précaution jusqu'à vouloir m'y faire arrêter.

Plus tard, j'allai à Paris essayer de montrer à ces

sages qu'ils étaient perdus, et perdus sans gloire, s'ils ne savaient pas tourner l'élan du peuple vers l'agriculture. Ils ne me comprirent pas.

Plus tard, je fis proposer à la Commission Exécutive, par un ancien ami, alors ministre, un plan pour l'établissement en Corse d'une colonie agricole. Je montrais le Rhône comme pouvant servir à transporter rapidement et presque sans frais, de Lyon, dont la situation était menaçante, un grand nombre de citoyens sans pain et sans travail. Le projet plut à M. Arago, qui indiqua même la position de l'ancienne ville Romaine d'Aleria, comme un point excellent pour établir un port de refuge nécessaire à la France dans ces parages. Mais une voix puissante alors (je ne dirai pas laquelle) s'éleva pour dire : *Nous ne voulons pas de nids Socialistes!*

Plus tard je proposai d'employer une partie des ouvriers des Ateliers Nationaux à défricher une petite portion des landes incultes de la Bretagne. "Ne voyez-vous pas, disais-je, que vous aurez une bataille, si vous ne faites rien?" Il me fut répondu : *Eh! ne voyez-vous pas qu'il nous faut une bataille!*

C'était un mois avant les événements de Juin. On l'eut la bataille, et elle fut si terrible qu'à un moment (ce que le public ne sait pas) il fut décidé par M. Cavaignac et ses ministres qu'on apporterait à la tribune un projet d'amnistie complète avec *abandon au peuple de tous les biens de Louis-Philippe*. Dans un autre moment, on avait résolu de quitter Paris et de se retirer à Bourges. Savez-vous, Messieurs, combien il a péri d'hommes des deux côtés, dans cette bataille? *Onze mille!* tant ceux qui furent tués dans le combat, que ceux qui furent lâchement égorgés après la victoire. Il existe au ministère de l'intérieur un état du nombre des cadavres relevés dans tous les quartiers; chaque mairie fournit son contingent de morts, et l'état fut ainsi dressé. Sur un seul point (c'est à l'Hôtel-de-Ville), on releva onze cent quatre-vingt-six cadavres. Il n'y eut pas moins de neuf cents

prisonniers fusillés à l'École Militaire et derrière cette École. Je ne vous dis pas les autres chiffres, ce qui fut tué d'hommes au faubourg Saint-Antoine, à la place des Vosges, à la caserne de la rue de Tournon, au Luxembourg !..... quelle horreur !

Mais pourquoi rappeler ces souvenirs, et révéler les maux de mon pays ?... C'est pour faire honte à l'ignorance humaine. Il était si aisé de donner à cette noble Révolution un essor digne d'elle !

Je la cite encore, cette affreuse bataille, comme un emblème du combat tout aussi meurtrier, quoiqu'on n'y voie ni canons, ni fusils, ni sabres, que les hommes se livrent incessamment, sans relâche aucune, en pleine paix (ils le pensent), pressés qu'ils sont par la misère de s'arracher l'un à l'autre un morceau de pain : bataille des ateliers et des boutiques ; ce qui fait qu'il y a tant de pauvres dans les villes et tant de pauvres dans les campagnes, tant de faillites dans l'industrie, tant de procès iniques, tant de crimes, tant de prisons et tant de bagnes, tant d'hôpitaux et tant de maladies de tous genres, tant de femmes prostituées et tant d'enfants abandonnés ! Oui, prenez la sanglante bataille de Juin pour un emblème.

Car enfin quelle fut la cause de cette insurrection ? Ne l'a-t-on pas nommée *l'insurrection de la faim* ? C'est donc la misère qui l'a produite. Et d'où vient, je vous le demande, la misère permanente qui fait que sur trois habitants de Paris il y en a un qui meurt à l'hôpital, et que sur les trente-six millions de Français il y a huit millions d'indigents et de mendiants ? d'où vient-elle, sinon de la *violation de quelque loi naturelle* ?

Et quelle est cette loi naturelle violée, je vous le demande encore, sinon apparemment celle qui touche de plus près à la production même des moyens de subsistance ?

Et enfin quelle est cette loi qui touche de plus près à la production des moyens de subsistance, sinon celle que j'ai indiquée ?

Il est vrai qu'avec celle-là il y a beaucoup d'autres lois naturelles également violées, et que celle-là est violée précisément parce que les autres le sont.

VI.

EXPÉRIENCES ORDONNÉES PAR LES GOUVERNEMENTS.

Pourtant il était inévitable que les gouvernements, qui semblent surtout institués pour faire le bonheur public, en viendraient à ne pas dédaigner une idée si utile. C'est l'honneur de M. Charles Rogier, ancien ministre de l'intérieur en Belgique, d'avoir donné le premier cet exemple. Il est vrai de dire que la Flandre, où, de temps immémorial, l'agriculture a employé l'engrais humain, était le pays le mieux disposé pour recevoir la généralisation d'une idée déjà consacrée par l'usage. Toutefois il est bien certain que la pratique même (je ne parle pas de l'idée philosophique) n'avait pas été généralisée dans ce pays, et n'y était pas appréciée à sa valeur, lorsque, par une Circulaire adressée aux gouverneurs des provinces, datée du 8 avril 1846, M. Rogier enjoignit de "s'enquérir des moyens de recueillir et d'utiliser les engrais qui se perdent dans les grands centres de population, au détriment de la salubrité publique et de l'agriculture."

J'aime à penser, à cause des rapports d'amitié qui m'ont uni dans ma jeunesse à M. Rogier, et qui ne sont oubliés ni de l'un ni de l'autre, j'en ai la preuve, que ma Réfutation de Malthus et des économistes a été pour quelque chose dans la détermination du ministre (BB).

L'enquête que M. Rogier avait ordonnée eut lieu,

et le Rapport parut en 1850 ; il fut suivi de mesures administratives que je remarquai avec un grand contentement , quand j'en lus le détail dans notre *Moniteur*.

Mais c'est en Angleterre surtout que l'idée est arrivée promptement à l'évidence, par une enquête et par une série d'expériences dues, comme vous l'allez voir, à l'utile institution du Bureau Sanitaire (*General Board of Health*), mais dues aussi à l'intervention préalable d'un prince qui n'a pas craint de s'occuper de ce sujet, le prince Albert.

Dans l'antiquité, tout ce qui touchait à l'entretien des troupeaux et à la formation de l'engrais était réputé impur ; et certes un prince de l'Égypte n'aurait pas donné l'exemple de fouler aux pieds les préjugés. Mais je dois dire que le prince Albert s'est montré non seulement supérieur aux princes d'Égypte, mais infiniment supérieur à la plupart de ses contemporains, à M. Grandin d'Elbœuf, au spirituel auteur de *Jérôme Paturot*, au célèbre M. Proudhon, à tous mes collègues de l'Assemblée Constituante et de l'Assemblée Législative, que j'ai si souvent et si inutilement avertis à la tribune de la nécessité de s'occuper du problème des subsistances et du perfectionnement de l'agriculture, enfin à tous mes contradicteurs de France. Dans cette circonstance, comme en plusieurs autres, il a été réellement grand.

Combien je fus agréablement étonné quand j'appris à Londres que non seulement ma théorie du *Cercle Naturel* ou *Circulus*, était loin d'être regardée en ce pays comme absurde et ridicule, mais que les deux moyens d'application à l'agriculture, l'*engrais solide* et l'*engrais liquide*, avaient été expérimentés, et avaient donné les plus heureux résultats ; si bien qu'il en était advenu deux systèmes pratiques qui avaient chacun leurs partisans (CC).

Voyez, Messieurs, comme il est facile à la puis-

sance publique d'effectuer rapidement ce qui est si difficile et souvent impossible aux individus !

Il a suffi d'un an au *Board of Health* pour mettre en évidence une vérité qui enrichira toutes les nations.

J'appris que ma manière de réfuter Malthus, en me basant sur la *loi de la Nature*, avait été portée en Angleterre par un révérend ministre nommé M. Kingsley, homme que tous ceux qui m'en parlèrent me dirent être doué d'autant de véritable charité Chrétienne que de génie (DD). Je ne voudrais cependant pas trop le louer moi-même, attendu que M. Kingsley a cité mes travaux avec de grands éloges dans ses écrits.

On me dit que ses lectures publiques sur l'agriculture, ses sermons, ses livres, et la polémique occasionnée par sa réfutation de Malthus avaient servi à attirer l'attention sur ce sujet ; qu'une société par actions s'était formée dans la paroisse, située à quelques milles de Londres, dont M. Kingsley est ministre, pour recueillir l'engrais humain par le moyen d'un système de canaux ; que la Société Royale d'Agriculture s'était occupée de ces essais, et que le Journal de cette Société avait publié plusieurs articles à ce sujet dans le cours de 1850 ; que, dans cette année même, le prince Albert, voulant montrer tout l'intérêt qu'il prenait à cette question (EE), avait inventé et adressé à cette Société un filtre, au moyen de la tourbe, pour désinfecter les eaux des égoûts qui se jettent dans la Tamise et recueillir ainsi l'engrais humain à l'état solide ; qu'alors, pendant un an, des expériences avaient été faites dans un grand nombre de localités par les différents bureaux sanitaires dépendant du *General Board of Health*.

Bientôt après, je fus mis en relation avec les chefs de ce Bureau, qui me firent envoyer gracieusement la précieuse collection de leurs différents Rapports depuis que cette institution, qui est encore très récente, a commencé d'exister.

Parmi ces Rapports, vous ne serez pas étonnés d'apprendre que je m'intéressai surtout à celui qui a pour titre :

MINUTES OF INFORMATION
COLLECTED
ON THE PRACTICAL APPLICATION
OF SEWER WATER AND TOWN MANURES
TO
AGRICULTURAL PRODUCTION.

Ce Rapport, que je regarde comme un événement qui intéresse au plus haut degré le Genre Humain, est daté de Décembre 1851. Il a soixante-deux pages, suivies du double de pièces justificatives.

Messieurs, je vais vous en traduire littéralement les Conclusions.

Mais je veux auparavant, et en deux mots, en finir avec un des motifs qui, ainsi que je vous l'ai déclaré en commençant, m'ont mis la plume à la main pour vous écrire cette Lettre.

Il a paru, durant le cours des trois ou quatre derniers mois, dans un journal Français, *la Presse*, une double série d'articles sur ce que l'on présente comme une grande découverte, une idée philosophique et pratique de la plus haute valeur, une sorte de révélation nouvelle de la destinée humaine. L'homme, disent tour à tour, chacun à sa façon et de son point de vue, les deux jeunes savants qui ont traité ce sujet, l'homme va enfin échapper à la Fatalité, à laquelle il a été trop longtemps dévoué. La loi observée par Malthus, loi jusqu'ici vraie, va se trouver fausse. Nous ne serons plus forcés de nous étouffer comme des plantes se disputant un sol limité, ou de nous entre-dévorer comme des animaux. Linnée ne dira plus des régions situées au-delà des tropiques, qu'une Cérès marâtre y mesure avec trop de parcimonie la

nourriture à ses enfants. L'homme aura vaincu le Destin. Et comment?... En créant lui-même les terrains reproductifs de sa subsistance, en se faisant une terre à lui, en réalisant artificiellement le *terrain humain*, qui remplacera ce que la décomposition des roches et d'autres circonstances, fortuites tant que la Science n'est pas intervenue, avaient pu faire jusqu'ici. Et comment l'homme arrivera-t-il à créer ainsi les terrains reproductifs de sa subsistance? Par l'emploi de l'engrais humain et par des transports de détritux minéraux, le différent mélange des roches, combiné avec l'engrais, devant produire cette terre nouvelle. De même donc qu'un chemin de fer conduit rapidement les voyageurs d'un point à un autre toujours sur les mêmes rails et sur une pente uniforme, de même une sorte de nivellement agricole, avec la variété nécessaire que régleraient les besoins et les climats, s'établirait dans chaque pays, toute terre étant fertilisée de cette façon par la vertu de ce principe, qu'en effet la terre arable n'est autre chose qu'une composition des produits de la vie animale, végétale, et minérale.

J'explique peut-être plus clairement que ne l'ont fait les auteurs de ces savants articles leur idée qui est la mienne, mais la mienne depuis vingt ans (FF).

Est-ce donc par haine pour les Socialistes qu'on les vole sans les nommer, comme pour forcer de répéter ce vers devenu trivial :

Ah ! doit-on hériter de ceux qu'on assassine !

ou pour faire penser de nouveau à ce mot de Virgile, qui a tant de fois apparu tristement à tous les inventeurs : *Sic vos non vobis*.

Faut-il nommer ceux qui font cela? Non; car je suis persuadé que c'est la censure qui, en les forçant à supprimer toute mention de moi dans leurs articles, a mutilé leur œuvre. Il me serait trop dou-

loueux de penser que des hommes que j'estime, et qui tiennent de moi ce qu'ils enseignent, ont commis cette injustice, tandis que je suis satisfait si la censure s'en est rendue coupable.

Après tout, le noble M. Kingsley, un des hommes les plus justement célèbres de l'Angleterre, m'a vengé par avance. Lui n'a pris ni l'idée philosophique ni l'idée pratique qui y était indivisiblement jointe sans me nommer.

VII.

CONCLUSIONS DU RAPPORT

DU

GENERAL BOARD OF HEALTH.

Messieurs, nous voici débarrassés des préliminaires, et arrivés au point où, constatation faite des résultats, si ce que j'ai conçu est bon, vous pourrez en tirer parti.

J'appelle toute votre attention sur les *Conclusions agricoles** du Rapport du *General Board of Health*. Les voici (GG) :

“ De cet examen il résulte :

“ 1^o Que l'emploi d'une proportion considérable
 “ des *engrais de ville* sous la *forme liquide*, c'est-à-
 “ dire en irriguant avec l'eau provenant des lieux
 “ d'aisance, a donné DE PLUS ABONDANTES RÉ-
 “ COLTES QU'AUCUNE ESPÈCE CONNUE D'ENGRAIS;
 “ et que notamment, depuis plus d'un demi-siècle,
 “ UN PRODUIT QUADRUPLE du produit ordinaire de
 “ terres de même qualité a été constamment obtenu

* Ces *Conclusions agricoles* sont précédées, dans le Rapport, de *Conclusions sanitaires*. On trouvera le texte des unes et des autres dans l'APPENDICE.

“ en utilisant les eaux de latrines, dans les environs
 “ d'Edimbourg et de Milan.

“ 2^o Que semblable accroissement de fertilité a eu
 “ lieu toutes les fois qu'on a distribué, sous forme
 “ liquide, l'engrais ordinaire des fermes.

“ 3^o Que l'accroissement considérable de la puis-
 “ sance fertilisante des engrais par leur application
 “ convenable sous forme liquide s'est montré sur les
 “ sols les plus divers et dans toutes les natures de
 “ terrains, sur des sables aussi bien que sur des
 “ marnes et des argiles; et cela par rapport à tous
 “ les genres de cultures, mais principalement pour les
 “ herbages et les récoltes vertes *; et enfin que la
 “ qualité des produits a été constamment améliorée,
 “ aussi bien que la quantité.

“ 4^o Que, relativement aux prairies, l'augmentation
 “ de produit par la complète application du pouvoir
 “ fertilisant des engrais liquéfiés ou liquides N'A JA-
 “ MAIS ÉTÉ MOINDRE DE QUATRE OU CINQ FOIS
 “ LE MONTANT ORDINAIRE DE LA PRODUCTION
 “ EN CE PAYS.

“ 5^o Que les principaux avantages de l'application

* Je prie qu'on remarque bien que le sens du Rapport, en cet endroit, n'est pas de dire que l'emploi de l'*engrais humain* serait proportionnellement moins utile à la culture des céréales qu'à ce que les agriculteurs appellent, en général, coupes vertes. Cela serait absolument faux. Il résulte, au contraire, de toute la pratique agricole depuis cinquante ans, et des expériences directes les plus certaines, que l'engrais humain est particulièrement utile à la culture des céréales. Non seulement la production est augmentée, mais la proportion de gluten est beaucoup plus forte. C'est au point que l'école à la suite de Liebig en est venue à prétendre que les engrais humains sont *dix à douze fois plus utiles pour la production des céréales que ceux des animaux herbivores*. Le Rapport veut dire, et dit en effet, que l'application, sous *forme liquide*, des engrais de toute origine a paru proportionnellement produire, pour les récoltes vertes, de plus merveilleux effets que pour d'autres cultures. Il s'agit de l'effet comparatif de l'engrais sous forme liquide et sous forme solide, et non pas de l'effet comparatif de l'engrais humain et de l'engrais des bestiaux.

“ de l’engrais sous la forme liquide consistent dans
 “ l’économie de l’engrais, la promptitude de son
 “ action, aucune perte de substance pareille à celle
 “ que l’engrais solide éprouve par le dessèchement,
 “ pas d’émanations nuisibles pendant tout le temps
 “ que l’engrais est conservé en solution dans l’eau,
 “ enfin la plus admirable facilité pour que l’engrais
 “ soit rapidement absorbé par la terre et pour qu’il
 “ pénètre sous la surface du sol jusqu’aux racines des
 “ plantes.

“ 6° Que la méthode de distribution de l’engrais li-
 “ quide par le pouvoir de la vapeur à travers des tuyaux
 “ fixes et d’autres flexibles, d’où l’engrais sort en jets
 “ ou en simple arrosage, coûte moins cher et est plus
 “ efficace qu’aucune autre méthode pratiquée jus-
 “ qu’ici, surtout pour la distribution sur une grande
 “ échelle et à des distances considérables.

“ 7° Que cette méthode de distribution a beaucoup
 “ d’avantages sur l’ancienne méthode d’irrigation
 “ par le moyen de saignées et de rigoles : en ce
 “ qu’elle exige moins de déboursés pour le même
 “ effet utile, qu’elle demande moins d’eau, qu’elle
 “ distribue l’engrais avec moins de dégât et moins de
 “ danger pour la santé publique, qu’elle n’empêche
 “ pas le pâturage, qu’elle ne confine pas la terre à
 “ un seul genre de culture, et qu’elle est aussi bien
 “ applicable aux terres arables qu’aux prairies et aux
 “ herbages.

“ 8° Que l’appareil pour la distribution de l’engrais
 “ liquide par le moyen de la vapeur ou d’une autre
 “ force équivalente, à travers des tuyaux fixes et
 “ flexibles sera également applicable à la distribution
 “ de l’eau sur une grande échelle, à meilleur marché
 “ que par toute autre méthode connue jusqu’ici de
 “ fournir de l’eau aux plantes.

“ 9° Que l’établissement d’un appareil pour la dis-
 “ tribution, sur une grande échelle, des engrais de
 “ villes sous forme liquide évitera aux propriétaires
 “ et aux fermiers la nécessité d’un déboursé consi-

“ déorable comme capital fixé, déboursé qu’il leur fau-
 “ drait faire avant d’adopter le genre de culture
 “ perfectionnée qui résulte de la constatation des
 “ avantages des eaux de latrines employées comme
 “ engrais.

“ 10^o Que, tandis que le drainage proprement dit,
 “ le drainage de la terre, diminue les pertes résultant
 “ d’un excès d’humidité, de pluies trop continuées
 “ ou de flaques d’eau excessives, un appareil de
 “ tuyaux placés immédiatement au-dessous du sol et
 “ de tuyaux à la surface, ces derniers servant à en-
 “ lever des villes et à distribuer aux campagnes les
 “ eaux des latrines et les substances propres à être
 “ liquéfiées comme engrais, pourra servir également
 “ pour l’arrosage avec l’eau pure, et préviendra ainsi
 “ les pertes et les inconvénients occasionés aux agri-
 “ culteurs par l’irrégularité des pluies et les chaleurs
 “ trop fortes ou trop longtemps continuées.”

Après ces Conclusions, résumé des faits constatés par l’enquête, le Rapport cherche à évaluer le bénéfice.

Ce bénéfice ne résulte pas uniquement d’une production quadruple ou quintuple.

Il résulte encore d’une diminution considérable dans les dépenses.

Mais il s’agit de savoir à quel prix on peut obtenir ce double résultat.

Le chiffre fixé dans le Rapport, chiffre bien étudié, je vous assure, vous étonnera par sa modicité.

Voici ce que dit le Rapport :

“ L’économie d’une culture perfectionnée, et por-
 “ tée AU QUADRUPLE OU QUINTUPLE PRODUIT,
 “ comme on a pu en voir des exemples dans ce
 “ Rapport, paraît pouvoir s’estimer comme si, par le
 “ paiement de *six shillings par acre* pour les *con-*
 “ *duites*, on devait obtenir la fertilité de trois ou
 “ quatre rendements additionnels (4 ou 5 fois le pro-

“ duit actuel), et aussi comme si en même temps, les
 “ droits d’entrées et de barrières, et les routes à entre-
 “ tenir, et la distance pour le transport de matériaux et
 “ de produits à la ferme, et pour d’autres objets, étaient
 “ réduits au quart ou au cinquième des proportions
 “ ordinaires. Dans le voisinage des villes, l’économie
 “ d’espace pour la culture a aussi des avantages très
 “ réels.”

Ainsi, *dépense* (à beaucoup d’égards, du moins)
*réduite au quart ou au cinquième, et produit quadru-
 plé ou quintuplé*; et cela au prix de 6 *shillings par
 acre!*...

Mais 6 *shillings*, comparativement à la valeur
 moyenne des terrains cultivés dans le voisinage des
 villes, est une somme qui mérite à peine d’être comp-
 tée. Un demi-hectare de terre, ou un acre, cultivé
 en fourrages, rapporte, autour de Paris, jusqu’à mille
 et quinze cents francs. En culture maraîchère, un
 hectare de terre aux environs de Londres donnerait
 lieu à une vente au *minimum* de 50 francs par jour,
 ou de 18,000 francs en produit brut.

D’un autre côté, rien n’empêche de supposer que
 la diminution dans les dépenses puisse être appliquée
 à de nouvelles exploitations, en transformant la va-
 leur de cette réduction, ou partie de cette valeur, en
 travail sur d’autres terrains ou sur les mêmes terrains
 améliorés, et en avance de culture.

Supposant donc ces deux choses, à quel résultat
 arrivons-nous?

Est-ce au quadruple, au quintuple produit?

Non, Messieurs, nous arrivons réellement à un
 PRODUIT DÉCUPLE.

Mais ce sont surtout les engrais des villes qui don-
 neront ce produit. Or ces engrais, méprisés aujour-
 d’hui, regardés comme un poison, et dont on est heu-
 reux de se débarrasser dans l’économie actuelle de
 nos villes, ne prendront-ils pas de la valeur?

Assurément, ce résultat aura lieu; et le moment

viendra où il faudra bien qu'en exploitant cette richesse collective de la façon que le *Board of Health* propose de le faire pour Londres et pour les autres villes d'Angleterre, ces villes tiennent compte aux classes pauvres qui les habitent d'une valeur très véritable. Le Rapport fait, à ce sujet, en terminant, les réflexions suivantes.

“ Quant au prix d'achat, c'est-à-dire à la valeur en
“ argent des engrais des villes, là où le paiement n'est
“ que la peine de les enlever (comme dans la majorité
“ des districts urbains), on ne saurait dire qu'ils aient
“ aucune espèce de valeur vénale, leur valeur in-
“ trinsèque étant balancée par le travail repoussant
“ de les rassembler, de les déplacer, et de les appli-
“ quer à la terre, et étant en même temps restreinte
“ par le peu d'usage qu'on en a fait jusqu'ici, à cause
“ de la dépense qu'ils exigent pour les enlever. Mais
“ à mesure que le travail et la dépense consécutive
“ de leur rassemblement et de leur enlèvement seront
“ réduits, et que la certitude de leur emploi s'accroî-
“ tra, comme cela aura lieu par l'établissement d'un
“ système de travaux ordonnés en vertu de l'Acte de
“ Salubrité Publique (*under the Public Health Act*),
“ leur valeur en argent s'accroîtra dans la propor-
“ tion de leur supériorité sur les autres engrais qui
“ sont aujourd'hui estimés et dont on fait usage. Il
“ est même vrai de dire qu'indépendamment des faits
“ que nous avons cités, il y en a une multitude
“ d'autres qui sont autant de témoignages de la
“ valeur probable que prendront les engrais de
“ villes, quand on suivra un système commode et
“ avantageux pour les recueillir, les transporter, et
“ les appliquer à la production.”

VIII.

APPLICATION A JERSEY.

Messieurs, si vous voulez m'en croire, vous appliquerez le plus tôt qu'il vous sera possible à Jersey les Conclusions que vous venez de lire.

Rien ne vous est plus facile que de devancer Londres et toute autre ville dans cette agriculture nouvelle.

A Londres, il faut un capital que l'on appelait *fabuleux*, et qu'on me disait cependant en voie de se réaliser, pour exécuter le projet de la *distribution de l'engrais sous forme liquide par le moyen de la vapeur*, parce qu'à Londres il faut commencer par drainer la ville tout entière à *novo*, ou du moins par réunir, sur une étendue pavée ou macadamisée deux fois aussi grande que votre île, tous les égoûts qui, des maisons et des rues, vont se jeter en une infinité de points différents sur les deux rives de la Tamise. Ou bien, si l'on ne refait pas ainsi le drainage entier de la ville, il faut, sur ces deux rives, établir un *canal de ceinture* qui recevra tous les égoûts actuellement existants, et en réunira les eaux. Mais ce canal devra passer à travers une infinité de maisons et de magasins qui bordent cette rivière. En outre, rien que pour atteindre la périphérie de Londres, il faut d'abord que les canaux d'arrosement aient une longueur *minimum* de deux fois la distance de Saint-Hélier à Rosel, et il faut de plus qu'ils soient prolongés dans tous les sens, de manière à répandre l'engrais à sept, huit et dix lieues du point d'origine. Quel gigantesque travail !

Mais à Jersey, tout est déjà fait ou facile à faire.

Vous avez dépensé, à ce que l'on m'a dit, cinq cent mille francs environ (HH), pour un système de drai-

nage qui porte en un seul point toutes les *sewer waters* de la ville (II).

Cette œuvre, due en partie à feu M. le connétable Lesueur, lui a valu les remerciements de tous ses concitoyens, et elle les méritait. Il est certain que, comme hygiène publique, elle est très bien conçue. Un ruisseau abondant descend des hauteurs des Vaux, traverse toute la ville, et entraîne dans son cours les affluents de toutes les rues et de toutes les maisons. Ce ruisseau se verse dans la mer, au delà de la jetée qui ferme le port. Il débouche sous l'Abattoir public, et reçoit ainsi en dernier lieu les eaux de lavage de cet abattoir et la portion de sang et d'autres matières animales que l'on n'utilise pas. La mer vient, chaque jour, fondre, dans un volume d'eau incomparablement plus considérable, ce volume d'eau douce, où se trouvent déjà dissoutes toutes les matières excrémentielles de la ville, et, en se retirant, emporte, à des distances et dans des directions que règlent seulement les vents et les tempêtes, ce qu'elle a ainsi reçu de vous comme un poison dont vous vous débarrassez dans son sein, tandis que, comme je vous l'ai prouvé, c'est votre richesse même que vous lui avez jetée.

Messieurs, vos vaisseaux vont chercher du guano au Brésil et sur des plages plus lointaines encore ; mais vous jetez chaque jour dans la mer plus d'ammoniaque que vos vaisseaux n'en rapportent par année sous forme de guano (KK).

Que vous reste-t-il donc à faire pour fournir presque gratuitement, et en abondance, quelque chose de meilleur que le guano à tous vos agriculteurs, à tous vos propriétaires, et pour *quintupler* (c'est le Rapport que je vous ai cité qui dit *quintupler*, moi je dirais hardiment DÉCUPLER) votre production agricole.

Il vous suffit de distribuer ce fleuve d'engrais liquide dans toute votre île, par le même moyen que l'on emploie à Londres pour distribuer de l'eau dans les maisons.

Et, du même coup, vous pourrez, comme on en a le projet à Londres, joindre à la *distribution de l'engrais la distribution de l'eau d'arrosage*.

Vous aurez même, sous ce dernier rapport, un grand avantage sur Londres et sur toutes les villes qui ne sont pas situées au bord de la mer ; car vous pourrez distribuer de *l'eau douce* et de *l'eau de mer*, à volonté.

Ceux de vous qui ont été à Londres ont pu voir ces *Water Works* qui prennent les eaux dans la Tamise, ou dans les canaux arrosant les quartiers du nord et de l'ouest, à Southwark, au Borough, à Islington, et les distribuent à domicile.

Élever une tonne ou 1,000 kilogrammes pesant d'eau à 120 pieds de hauteur, et la distribuer, revient à quelques sous de dépense*.

L'eau, portée à une élévation de 120 pieds, coule ensuite des tuyaux, et s'élève dans toutes les rues et dans toutes les maisons.

Cette élévation de 120 pieds est à peu près celle où il vous faudrait élever l'engrais liquide pour qu'il se répandît sur tous les plateaux de votre île**.

* On verra plus loin que la dépense pour élever 43,000 gallons ou près de 200,000 litres d'eau à cent pieds d'élévation, avec une machine de vingt-cinq chevaux, revient à 1 shilling, et qu'avec une machine plus forte, on pourrait en élever plus du double pour le même prix.

** Peut-être conviendrait-il d'employer deux machines. L'une, placée à l'Abattoir, élèverait l'eau des égoûts à cinquante pieds seulement, et la conduirait dans un réservoir, qui serait, je crois, convenablement placé sur les flancs de la colline encore inculte où on dressait autrefois le gibet (Mont Patibulaire). Là, cette eau se versant d'un bassin dans un autre, l'engrais liquide serait dosé au moyen d'un filtre. Une seconde machine pomperait cet engrais ou, à certaines heures, l'eau provenant du filtrage, ou enfin de l'eau de mer, et en élèverait la quantité nécessaire à une hauteur qui pourrait être de soixante, de quatre-vingts, ou même de cent pieds. Avec ce système, qui pourrait donner 150 pieds d'élévation au-dessus du niveau de la mer, la crête la plus élevée de l'île serait irriguée. Deux machines de force très ordinaire suffiraient à ce service.

On établirait un double système de canaux, l'un immédiatement au dessous de la surface du sol, l'autre à la surface ; l'un transportant de l'engrais, l'autre transportant de l'eau.

Quant à l'engrais, rien ne serait plus facile que de le *doser* convenablement ; j'entends que si, comme il est probable, la quantité d'eau dans laquelle se trouvent dissoutes les matières excrémentitielles est trop considérable, on se débarrassera de ce trop d'eau au moyen d'un filtre (LL). Le filtre inventé par le prince Albert pour un usage analogue trouvera là son emploi ; et vous remercerez ce prince d'avoir travaillé à la prospérité publique.

L'eau ainsi filtrée est complètement désinfectée (MM) ; j'ai vu cette expérience à Londres chez l'ingénieur de la *Société Irlandaise* pour l'emploi des engrais de ville à l'état solide (*Irish Amelioration Society*). Cette eau pourra donc être distribuée pour l'arrosage.

Mais, à certaines heures, ou à des jours déterminés, le même système de *conduites* pourra distribuer de l'eau de mer.

Sans vouloir rien préjuger sur un point qui est étranger, pour ainsi dire, à l'objet principal de ce *Mémoire*, je dois pourtant vous soumettre une réflexion relativement à cette facilité qu'auraient vos agriculteurs d'employer l'eau de mer, je ne dis pas seulement pour arroser les plantes, ce qui, dans certains cas, produit d'excellents résultats, mais en général pour préparer leurs fumiers d'étables.

Vous venez de voir dans les Conclusions du rapport du *General Board of Health* (permettez-moi de remettre en partie ces Conclusions sous vos yeux), vous venez de voir :

1^o Que l'emploi d'une proportion considérable des engrais de ville sous la FORME LIQUIDE, c'est-à-dire en irriguant avec l'eau provenant des lieux d'aisances, a donné de plus abondantes récoltes qu'aucune autre espèce d'engrais ; et que, notamment, depuis plus d'un demi-

siècle, un produit *quadruple* du produit ordinaire de terres de même qualité a été constamment obtenu en utilisant les eaux de latrines, dans les environs d'Edimbourg et de Milan ;

2^o Que SEMBLABLE ACCROISSEMENT DE FERTILITÉ A EU LIEU TOUTES LES FOIS QU'ON A DISTRIBUÉ SOUS FORME LIQUIDE L'ENGRAIS ORDINAIRE DES FERMES ;

3^o Que l'accroissement considérable de la puissance fertilisante des engrais par leur application convenable SOUS FORME LIQUIDE s'est montré sur les sols les plus divers et dans toutes les natures de terrains, sur des sables aussi bien que sur des marnes et des argiles ; et cela par rapport à tous les genres de culture, mais principalement pour les herbages et les récoltes vertes ; et enfin que la qualité des produits a été constamment améliorée aussi bien que la quantité ;

4^o Que, relativement aux prairies, l'augmentation de produit par la complète application du pouvoir fertilisant des engrais liquéfiés ou liquides n'a jamais été moindre de quatre ou cinq fois le montant ordinaire de la production en ce pays ;

5^o Que les principaux avantages de l'application de l'engrais sous la FORME LIQUIDE consistent dans l'économie de l'engrais, la promptitude de son action, aucune perte de substance pareille à celle que l'engrais solide éprouve par le dessèchement, pas d'émanations nuisibles pendant tout le temps que l'engrais est conservé en solution dans l'eau, enfin la plus admirable facilité pour que l'engrais soit rapidement absorbé par la terre, et pour qu'il pénètre sous la surface du sol jusqu'aux racines des plantes.

La conséquence certaine est donc que tout agriculteur raisonnable doit désormais, au lieu de faire sécher ses fumiers dans les cours et d'en perdre la valeur utile en les répandant par petits tas sur la terre, et en les enfouissant lorsqu'ils ont déjà tant souffert, les *distribuer sous forme liquide*.

Or, pour les tenir en dissolution dans l'eau, et pour les distribuer sous forme liquide, l'eau de mer ne serait-elle pas de beaucoup préférable à l'eau douce ?

Il y a un fait certain, c'est qu'on arrose les fumiers avec de l'eau de mer, depuis des siècles, dans une grande portion de la Bretagne, et qu'on s'en trouve bien, puisqu'on le fait depuis des siècles.

Il y a un autre fait certain, c'est que la puissance, comme engrais, de ce *vareck* qui fait la base de l'agri-

culture de cette île, tient en partie au sel marin qu'il renferme.

A propos du *vareck*, j'ai peut-être un mot à dire. On m'annonce que le *vareck* sera un des plus formidables opposants à l'innovation que je prêche. De même que le Druide avait un respect tout particulier pour le gui, l'habitant de Jersey, me dit-on, a une sorte de superstition pour l'agriculture au *vareck*.

Eh ! Messieurs, ce *vareck* est une excellente chose, ce n'est pas moi qui le nie. C'est le *vareck* qui a fait vos terrains ; le peu de chaux, de soufre, de magnésie qu'ils renferment vient en grande partie de lui. Mais il a fait ces terrains par la loi que je vous ai dite, en se combinant avec les détritiques et les excréments des animaux et des hommes, et avec les détritiques des roches. C'est ainsi, et non autrement, qu'il a servi à former ce composé fixe que vous appelez de la terre.

Seul, le *vareck* (surtout si on enlevait les coquillages qui s'y attachent) ne produirait rien. La preuve, c'est votre usage même : on n'utilise, en général, les *varecks* qu'après qu'ils ont servi de litières, et se sont imprégnés de liquides azotés. Mais en le mêlant (le plus vite possible, parce qu'il se décompose rapidement) à la terre déjà formée, il sert à améliorer cette terre*. Toutefois ce n'est pas sans fumier. La preuve, c'est que les céréales et les autres plantes auxquelles on applique le *vareck* donnent des produits de mauvaise qualité, à moins qu'on n'ait la précaution de l'associer au fumier, ou à d'autres engrais animaux plus riches encore. Et ici que les Jersiais partisans exclusifs du *vareck* me permettent de les prendre en défaut. Le guano n'est-il pas employé avec succès dans cette île ; et son utilité n'est-

* Ce qu'on appelle en Bretagne *endres* ou *engrais de Noirmoutiers* n'est pas composé de cendres de vareck, mais d'une sorte de terreau provenant de varecks mêlés avec du fumier d'étable, de la terre, des coquillages, et toute espèce de débris organiques.

elle pas la preuve la plus évidente de ce que je dis ?

Ce serait donc une erreur de croire que vous devez éternellement vous en tenir au *vareck* ; ce serait un préjugé funeste que de penser que vos terres n'existent que par sa vertu, et qu'il est ennemi de l'engrais humain, tandis qu'au contraire je pense que vos terres ont besoin d'engrais azotés plus qu'aucune autre terre, à cause même du *vareck*.

Je suis, d'ailleurs, si peu ennemi du *vareck*, que je propose l'eau de mer, qui est à quelques égards la même chose.

Vos agriculteurs, Messieurs, n'ont pas autant de *vareck* à leur disposition qu'ils pourraient en désirer. Pourquoi n'arrosent-ils pas leurs fumiers d'étable avec de l'eau de mer ?

Je prendrai un des faits cités dans le Rapport, pour mieux expliquer ma pensée ; ce fait est curieux :

“ M. Barber, de Muirdrockwood dans le Kirkend-
 “ brightshire, avait vingt-sept acres de terre devant
 “ sa maison, naturellement de si mauvaise qualité,
 “ que primitivement ils ne servaient en totalité qu'à
 “ la nourriture de deux vaches, et cela pauvrement.
 “ Il mit dans une grande fosse le fumier de quarante
 “ vaches, avec celui de quatre chevaux logés dans
 “ une écurie attenante à son habitation, fit couler un
 “ ruisseau d'eau dans cette fosse, et avec cette disso-
 “ lution irrigua vingt-deux acres de la pauvre terre
 “ que nous avons dite. Les cinq autres acres furent
 “ irrigués avec les *sewer waters* et les résidus d'un
 “ lavoir. Le produit des mêmes vingt-sept acres de
 “ terre, ainsi fertilisés par l'engrais liquide, suffit
 “ pour nourrir abondamment quarante vaches et
 “ quatre chevaux.” — (Page 16.)

Voilà un beau résultat, n'est-ce pas, Messieurs. Hé bien, ce résultat aurait été plus beau encore, si, au lieu d'eau pure, ce M. Barber avait pu employer de l'eau de mer. L'eau de mer aurait rempli le rôle de vos *varecks*.

Je me résume, et je dis :

Vous pouvez faire que tous vos agriculteurs aient à domicile, comme vos boutiquiers ont du gaz :

1° De l'engrais azoté, et du meilleur. MM. Payen et Boussingault ont trouvé que, relativement à la richesse en azote, l'urine de l'homme est à l'urine de vache, et en général aux fumiers des animaux, dans le rapport de 23 à 3. Le guano, que vous allez chercher en ce moment aux extrémités du monde, n'est représenté dans leurs tables, relativement à l'azote, que par le nombre 15 ;

2° De l'eau pure pour l'arrosage ;

3° De l'eau de mer, soit pour l'arrosage, soit pour la conservation et la distribution des fumiers d'étables, ainsi que pour les *composts* formés de débris de végétaux, de mauvaises herbes, de racines ramassées derrière les herses, de curures de fossés, etc.

Voilà, dis-je, ce que vous pouvez donner facilement à tous vos agriculteurs. Le Rapport du *General Board of Health*, et les faits sans nombre qu'il résume, vous sont garants du résultat.

Et ce résultat, il ne faudrait pas le supputer d'après la seule comparaison du produit actuel avec le *quintuple produit* que garantit, au *minimum*, le Rapport ; il ne faudrait pas dire : " Une vergée de terre, qui produit 1, produira 5." Non ; car *la faculté d'avoir de l'eau et de l'engrais pour tous les genres de culture ouvre à votre île une source absolument nouvelle de production.*

IX.

DE QUELQUES INNOVATIONS FACILES A RÉALISER A
JERSEY, AVEC LA NOUVELLE MÉTHODE.

D'après ce que j'entends dire, les habitants de Jersey ont immensément amélioré leur agriculture depuis un demi-siècle ; on parle d'un temps où une faible partie seulement des terrains étaient cultivés : et pourtant vous avez encore des landes incultes dans

cette île, qui est loin d'être aussi étendue que la ville de Londres ! Mais le progrès, tout grand qu'il ait été, peut s'accroître dans une proportion incalculable. Il ne faut pour cela que *de l'eau et de l'engrais*, et vous en aurez.

Que les agriculteurs de l'Île me permettent de leur suggérer une idée profitable, *le marché de Londres*, à l'égard d'un genre de culture auquel on ne me paraît pas avoir pensé pour ce marché, les légumes et les fleurs.

Comment se fait-il que l'Angleterre ayant toujours été tributaire de la France et de la Belgique pour les légumes et pour les fleurs, Jersey n'ait point sa part dans ce commerce ? Tous les bâtimens à vapeur qui, de France et de Belgique, vont à Londres, importent, et cela toute l'année, une quantité considérable de légumes frais : est-ce que ces légumes ne se vendent pas avec bénéfice ?

Jersey, avec de l'eau et de l'engrais, aurait tous les avantages possibles sur des pays où l'hiver se fait rudement sentir, tandis qu'en général l'hiver est inconnu à Jersey.

Le fumier et l'eau sont la base de toute culture maraîchère. Or le Rapport du *General Board of Health* prouve que *l'engrais sous forme liquide* a produit des merveilles relativement à cette culture. Je cite textuellement :

With cabbages, with root crops of every description, — turnips, mangel wurzel, carrots, and potatoes, — with garden produce, — beans, onions, rhubarb, — and with fruits of all kinds, — heavier and quicker crops have been obtained by applications of manure in the liquid form than by any other method of which the results have been noted. — (Page 25.)

Et pourquoi, de même, ne tenterait-on pas à Jersey la culture en grand des plantes vivaces et annuelles de pleine terre ? Lord Ellesmere a fait cultiver le fraisier dans ses jardins avec la nouvelle méthode, et il a obtenu les plus belles fraises et

les plus délicieuses qui aient jamais été servies sur sa table :

In respect to a direct application of liquified and liquid town manure,—night-soil, and urine, — from a hose on the method introduced by Mr. P. H. Holland, Mr. John Mitchell, lord Ellesmere's head gardener, states that *he has never seen any manure produce so good a crop of strawberries as the liquid* (i. e. town or sewer manure) *has this year done at the Worsley-Hall gardens, etc.*— (Page 21.)

Pourquoi ne cultiverait-on pas certaines espèces de pastèques, de melons, de concombres :

Sir Joseph Paxton collects at Chatsworth the manure water from water-closets, horse-dung linings, and various other sources... It is used by him liberally to vine-borders, peachtrees, melons, cucumbers, pines, and other fruits, with the most powerfull and satisfactory results, etc.— (Page 19.)

Le Rapport contient sur la culture de l'ananás par l'engrais humain liquide des détails à encourager ceux qui voudraient entreprendre cette culture :

The pine-apple, a plant formerly considered of so slow a growth as to require three years before it could produce full sized fruit, has by sir Joseph been so hastened in its growth, as to yield; within an average of fifteen months, a far greater supply of finer fruit than was formerly produced by three years expense and labour. From every day's experience, an instance or two out of a multitude might be cited by way of illustrating that even a much shorter period than fifteen months is not unfrequently sufficient to accomplish all that could be desired. An ordinary sucker of a Providence pine was detached from the old stock during the month of March, and was planted out in a prepared bed of soil in a pit, and in the following August it produced a ripe well-grown fruit weighing 8 lbs. Two suckers also of a Cayenne pine were separated and planted out in April, and in the following September one of these produced a fruit weighing $7\frac{1}{4}$ lbs. and the other one 8 lbs. A large pit of Cayenne suckers of various sizes were planted out in a pit last spring, and in the autumn the fruit when ripened gave an average of one pound in weight for every month the plants had grown. These were not isolated or extraordinary instances of early production, but the common and natural result of this system of culture, which stimulates to extraordinary growth, and the most perfect development. The effects of

liquid manure, when applied to the roots of vines in pots, and on rafters, and to cucumbers and melons, are equally apparent; the leaves assume a rich deep colour, become large and spreading, the growth is rapid and healthy, and the produce is invariably fine, plump, and becomes quickly matured. — (Page 20.)

Il croît de si belles fleurs à Jersey, et ses horticulteurs sont si habiles, qu'il semble qu'il ne manque qu'un débouché pour que leurs produits se multiplient. Or ce débouché existe; il suffirait que la production fût plus abondante. Avec de l'eau et de l'engrais à profusion, on utiliserait tous les lieux les plus favorables à la culture des fleurs forcées et semées, des arbustes d'ornements, et surtout des rosiers. Les pots de réséda, de giroflée, et de tant d'autres plantes de semis, se vendent au printemps, à Londres, 40 centimes, 60 centimes, et même 1 franc. Ces plantes n'ont demandé que six mois de culture, quelquefois trois mois seulement (le réséda, par exemple). Elles ne coûtent absolument rien que les pots, qui valent de 4 à 5 francs le cent; car quant aux semences, avec dix sous on peut ensemençer plusieurs centaines de pots. Les boutures des rosiers de Bengale ordinaire, des géraniums, des héliotropes, etc., au bout de six ou huit mois de culture, se vendent à Londres 1 franc, 2 francs, et plus, le pot*. Je sais que le poids des pots remplis de terre et l'emballage élèveraient les frais de transport; ce qui n'existe pas pour les légumes, qui ont besoin de très peu d'emballage. Mais puisque les bateaux à vapeur portent à Londres pour une valeur assez considérable de ces produits venant de France et de Belgique, il me semble que les bateaux à voile de Jersey pourraient, à meilleur marché, opérer le transport de cultures semblables.

Sur ce chapitre de l'horticulture, je dois avertir ceux qui s'en occupent (et beaucoup de personnes

* Ces renseignements m'ont été fournis à Londres par un horticulteur distingué.

s'en occupent à Jersey) que le Rapport renferme des considérations de nature à les faire réfléchir. L'enquête a fait découvrir que le meilleur procédé pour avoir de belles fleurs, et pour les débarrasser des insectes, c'était de leur fournir l'engrais d'une façon que j'appellerais volontiers, quant au dosage, *homœopathique*, c'est-à-dire en *dilutions* si fortes, que le liquide ne contient pour ainsi dire plus de matière fibreuse. Il y a trois ou quatre raisons pour cela, suivant le Rapport : la première, c'est que les matières fibreuses bouchent les pores de la terre, et peuvent en quelques cas empêcher le progrès de la végétation ; la seconde, c'est que chaque portion de matière fibreuse peut devenir un *nid* pour des animalcules ; la troisième, c'est que l'absorption par les spongioles de la plante s'opère beaucoup mieux. Quoique ce passage soit un peu long, je le citerai, du moins en partie ; il est trop concluant pour que je l'omette. Véritablement ce qu'il dit ne doit pas s'appliquer seulement à l'horticulture, mais à l'agriculture tout entière ; et, le principe de l'utilité des *dilutions* pour distribuer l'engrais aux plantes une fois établi, il est impossible que tout le reste de la méthode et son application ne s'en suivent pas. Voici ce passage :

It appears to be important to bear in mind the fact already referred to, in the experience of horticulturists, that an extent of dilution such as extinguishes smell is about the best for absorption and assimilation by the plant ; that all the progress of horticultural improvement is made by diluting more and more, and applying the diluted manure more and more frequently. A very experienced horticulturist, Mr. Pince of Exeter, states that he has arrived at this point, that he applies the liquid manure twice a week, and with one of plain water in the interval between each watering with the liquid manure. He gets rid of fibrous matter, and, to use his own expression : " I give this water with the manure in it so clear, that if you were not to know what it was, you would not object to drink it." The conclusions are all in favour of frequent applications of manure in solution, of getting rid as much as possible of fibrous matter, and of much greater dilution than has been hitherto customary, or indeed generally practicable

while the liquid manure has to be carried by human or animal power.

One practical reason for this course on the part of horticulturists is, the perception by them, that not only does the fibrous matter tend to clog the pores of the soil, or in some such way impede the process of vegetation, but that every portion of fibrous matter is apt to become a *nidus* for animalcules. It commonly escapes the farmer's attention, that each mass of exposed dung becomes a source of devastating insects, which he unwittingly in that form spreads over his fields, frequently with the seeds of unsuspected and injurious weeds.

A further reason, however, for the superior success which has attended all careful applications of manure in the liquid form appears in the fact that all solid matter, the separate particles of which are visible to the eye, must be decomposed before it can be absorbed by a plant. The most powerful microscopes fail to detect the apertures to the spongioles in plants; if, therefore, there be any fibrous matter or particles of manure visible to the eye, the fact is conclusive that that manure is not in a fit condition for assimilation by the plant. "All attempts," says Boussingault, "to make plants absorb solid bodies in a state of minute division, and held in suspension in water, have been ineffectual. In these attempts the spongioles have acted precisely like perfect filters, with which those that we employ in our laboratories cannot be compared. Further, the weakest solutions are not entirely absorbed by certain roots; a kind of separation takes place; a portion of the dissolved salt appears to abandon the water at the moment of its penetrating the spongiole." When the roots of plants are placed in solutions of gum, sugar, or starch, they thrive, if the solutions are thin; but if thick solutions of these substances be prepared, the plants die in them. Sir Humphrey Davy attributed the non-absorption of the thick solution and the death of the plant to the thick matter blocking up the pores of the vegetable tissue. — (Page 18.)

Je n'en ai pas fini des améliorations qui me paraissent possibles à Jersey avec ce système. J'ai entendu dire, Messieurs, que vos vergers sont des plus négligés, que vos fruits en général (je ne parle pas de ceux que vous cultivez en serres) sont au-dessous du médiocre, et d'une petitesse à faire peine. "Une pomme de Jersey," me disait un de vos concitoyens qui en paraissait tout contrit, "pèse une once de moins que son analogue d'Angleterre, et ne vaut rien!" Eh bien, Messieurs, c'est le cas de restaurer vos vergers.

Il est certain que l'opinion qui accuse vos fruits se trouve confirmée par la très faible exportation qui s'en fait. J'ai pensé qu'un tableau éclairerait vos agriculteurs à cet égard. J'ai prié un de mes amis de prendre cette communication à la douane. Voici les chiffres qu'il m'a remis :

EXPORTATIONS.

	1851.	1852.	
Pommes.	157,710. . .	216,104	boisseaux impériaux *.
Poires.	3,030. . .	2,751	d ^o
Cidre	97,874. . .	164,607	gallons impériaux.
Raisin.	3,728. . .	2,549	livres **.
Pommes-de-terre. . .	5,622. . .	3,354	tonneaux.
Froment.	1,561. . .	1,305	quartiers impériaux ***.
Beurre.	6,778. . .	1,540	livres.
Vaches et Genisses.	1,402. . .	1,752	têtes.

En voyant ces chiffres, vous penserez que 200,000 boisseaux, même impériaux, de médiocres pommes ne rapportent pas une très grosse somme. Mais pourquoi cultivez-vous des pommes de qualité inférieure ? Je comprends que vous ayez des pommes à cidre pour la quantité qui vous est nécessaire, et même un peu plus, puisque vous exportez du cidre. Mais, en renouvelant vos vergers au moyen des meilleurs plants de France et d'Angleterre, en améliorant votre terrain par l'engrais, et en appliquant l'irrigation, vous auriez des fruits de première qualité, et dont l'exportation pourrait être considérable. Dussiez-vous faire, pour vos vergers, ce qu'on fait aujourd'hui en tant d'endroits pour le sol agricole tout entier, et ce qui, depuis cinquante ans, a transformé et enrichi en partie la Bretagne; dussiez-vous, avec vos vaisseaux, aller chercher le calcaire qui vous manque, vous au-

* Le boisseau impérial pour les pommes et les poires est de deux cabots, et le cabot est de 38 livres.

** La livre est l'ancien marc de Rouen.

*** En mesurant, il faut $14 \frac{3}{4}$ cabots de Jersey pour un quartier impérial; au poids, il n'en faut que 14.—Le cabot de froment pèse 32 livres.

riez un résultat qui compenserait bien vos dépenses.

Mais je m'arrête. Un esprit téméraire, à ma place, vous parlerait sans doute de bien d'autres cultures, que ce même climat, sur lequel je m'appuie toujours, rend possibles. Il vous parlerait assurément de ce que, dans nos pays du centre de la France, sur un sol analogue, nous appelons des chènevières; c'est-à-dire de la culture du chanvre, à laquelle conviendraient si bien vos *varecks*, joints à un engrais riche en azote, et particulièrement à l'engrais des villes. Que sais-je? il vous dirait peut-être que votre île, toujours à cause de son climat, pourrait, avec forte probabilité de succès, s'occuper de magnanerie et fournir de la soie à l'Angleterre? Et certes, si votre population était plus nombreuse, et si vous aviez ce qu'heureusement vous n'avez pas, des pauvres, des misérables demandant à la terre une subsistance qu'elle leur refuse, je conseillerais à quelqu'un de vos citoyens d'essayer si ce qu'on a tenté de faire à Beauvais, et dans le nord de la France, pour la culture du murier en semis ou autrement, ne serait pas infiniment plus facile à Jersey *?" Mais je m'en garderai; car, à mon avis, c'est pour Jersey qu'a été inventée cette maxime: "A côté de l'avantage d'améliorer, il y a le danger d'innover."

XI.

CERTITUDE D'UN QUINTUPLE PRODUIT.

Laissons donc les innovations. Prenons l'agriculture telle qu'elle est aujourd'hui à Jersey. Elle consiste principalement en prairies. Or que dit le Rapport? quelle augmentation de fertilité garantit-il pour les prairies? Au *minimum*, QUINTUPLE PRODUIT.

Au *minimum*, dis-je; et j'ai besoin de faire à ce sujet une remarque.

* J'apprends, en mettant sous presse, que l'expérience est faite à Guernesey, où, me dit-on, on élève des vers-à-soie.

Voici, en effet, les termes du Rapport; je les re-mets de nouveau sous vos yeux : “ L’augmentation
 “ ordinaire de produits par la pleine application du
 “ pouvoir fertilisant des engrais animaux liquéfiés ou
 “ liquides *sur les prairies* a été quatre et cinq fois
 “ au-delà du montant ordinaire de la production en
 “ ce pays : *The ordinary augmentation of produce*
 “ *by the full application of the fertilizing powers of*
 “ *liquified or liquid manures on grass land has been*
 “ *four and five fold above the ordinary amount of*
 “ *production in this country.*”

Or, sur ce texte, deux observations : d’abord il s’a-git de l’augmentation *ordinaire* ; il semble qu’on ne tient pas compte des cas où on a obtenu une produc-tion encore plus abondante. Ensuite, en disant qu’en dehors de ces cas on a constamment obtenu “ quatre
 “ et cinq fois la réduplication du produit actuel par
 “ dessus ce produit,” comme le texte le dit littéra-lement, il semble qu’on indique, non pas *le qua-druple* ou *le quintuple produit*, mais *le quintuple* ou *le sextuple*.

Néanmoins, comme, plus loin, en se résumant, le Rapport limite le résultat général de cette méthode pour l’agriculture tout entière à *quatre ou cinq fois le produit*, c’est-à-dire à *trois ou quatre rendements additionnels* (ajoutés au produit actuel), je veux bien ne supposer pour les prairies qu’un *quintuple produit*. Mais il est bien entendu que, d’après le Rapport, c’est un *minimum*.

Et comment n’en serait-ce pas un, quand une mul-titude de faits contenus dans ce Rapport vont infini-ment au-delà de cette estimation ? En voulez-vous connaître quelques-uns, Messieurs ?

Je citerai d’abord l’expérience faite depuis bien des années en Lombardie et en Ecosse, expérience déci-sive ; car, un demi-siècle durant, on n’a éprouvé aucun épuisement du sol, aucune détérioration dans la qualité des herbages, mais un accroissement conti-nuel. On obtient aujourd’hui quatre récoltes par an,

à Edimbourg, d'une herbe de 18 pouces de long, dont l'abondance va en quelques endroits jusqu'à donner quatre-vingts tonnes, c'est-à-dire plus de 160,000 livres pesant par acre :

The produce which has been obtained by the application of liquified manure at Milan, Edinburgh, and other places, has exceeded that obtained from grass land by any other yet known means in agriculture. This superabundance of produce has gone on from year to year for the last half century, without any exhaustion of the soil or deterioration of the herbage, which, instead of being inferior, is superior in quality. The average yield at Edinburgh has been four thick crops a year of grass eighteen inches long, and the collective weight of grass cut was stated to be on some parts at the rate of eighty tons per acre. — (Page 25.)

Et il faut noter que la méthode employée à Edimbourg, l'irrigation par rigoles, est, même quant aux prairies, très imparfaite, puisque, par la submersion, l'évaporation enlève une grande partie des principes les plus utiles de l'engrais.

Je vous ai déjà fait connaître le fait curieux de cette pièce de vingt-sept acres qui nourrissait pauvrement deux vaches, et qui, par l'emploi de l'irrigation appliquée à des engrais de fermes et aux *sewer waters* de la maison d'habitation du propriétaire, nourrit abondamment quarante vaches et quatre chevaux. La puissance de l'irrigation, c'est-à-dire de l'engrais liquide, est bien sensible dans cet exemple; car il n'y a pas à dire que la même quantité de fumier qui fut dissoute aurait pu produire le même effet, si on l'eût déposée sur la terre par tas et enfouie à l'état solide. En effet, des expériences comparatives ont été faites. On a obtenu avec l'engrais liquide 4 et 5 fois le produit, tandis qu'avec beaucoup de travail et la méthode ordinaire on ne parvint qu'à augmenter le produit de moitié :

The were some knolls of land close by, which being elevated, not having the use of the hose, he could not irrigate. Upon this land he could only apply manure in the solid form as top dressing; and whilst

he has obtained four or five fold crops by the application of liquid manure, with all the top-dressings he has been able to use, he has never succeeded in getting more than one and a half fold of produce by the dung unliquified, etc. — (Page 16.)

“ Si les vieillards qui sont morts il y a vingt ans revenaient à la vie, ils ne voudraient jamais croire “ que c’est là Cherbury!” C’est ainsi qu’un pâtre s’exprimait, parlant à un des correspondants du *Board of Health*, en considérant des prairies où on avait déjà fait cinq récoltes de foin, et où on s’apprêtait à en faire une sixième. C’était l’heureux effet des engrais de ville sous la forme de l’irrigation.

Je ne finirais pas, Messieurs, si je vous racontais tout ce que renferme le Rapport au sujet de ce qui intéresse essentiellement Jersey en ce moment, l’agriculture des prairies. J’ai voulu seulement confirmer de la façon la plus certaine cette donnée du QUIN-TUPLE PRODUIT, au *minimum*.

Et pour quelle dépense? c’est le point qu’il nous reste à examiner.

XI.

CE QUE COUTERAIT LA RÉALISATION DE CE PROJET.

Vous avez vu, Messieurs, dans les Conclusions du Rapport, que le *General Board of Health* évalue la dépense annuelle, ou la redevance que chaque propriétaire qui voudrait avoir de l’engrais et de l’eau à sa disposition, aurait à payer, à *six shillings par acre*. Voici le texte :

The chief economical results of high cultivation, as in the examples cited, to the extent of a four or five fold produce, appear to be almost as if, for the payment of 6 shillings per acre of new annual charges for pipes, the fertility of three or four additional farms were put upon one, etc.— (Page 61.)

On s'étonne d'abord, n'est-il pas vrai, Messieurs, qu'un pareil résultat puisse être obtenu avec si peu de dépense. Hé bien, quand vous aurez lu le Rapport, ou seulement ce que je vais en extraire, vous serez persuadés, je crois, que, quant à votre île au moins, cette évaluation de dépense est encore trop forte.

Je ferai en peu de mots l'analyse des éléments de cette question.

Le Rapport établit, en premier lieu, que le problème des niveaux à atteindre pour répandre l'engrais à l'état liquide se trouve résolu par le peu qu'il en coûte pour élever une masse d'eau à une hauteur considérable.

La dépense pour enlever 43,000 gallons * à cent pieds de haut par une machine Cornish de 25 chevaux n'est que d'un *shilling*. Mais avec une machine de 180 chevaux, c'est 80,000 gallons qu'on élève à cette hauteur pour ce même prix d'un *shilling*, en supposant que la tonne de charbon coûte 12 *shillings* **.

Le Rapport établit ensuite que, quelques doutes s'étant produits pour savoir si l'engrais liquéfié des villes n'éprouverait pas dans les tuyaux différents obstacles, il a été constaté que rien n'était plus facile que d'empêcher l'introduction de tout ce qui pourrait gêner la libre circulation de l'engrais liquide.

Cette objection levée, la question de dépense était assez facile à résoudre. A cet égard, je dois vous faire observer, Messieurs, qu'il y a tout lieu de

* Le gallon renferme un peu plus de 4 litres et demi.

** "The expense of raising 43,000 gallons a hundred feet high by a Cornish engine of twenty-five horses power is only a shilling; and, with an engine of 180 horses power, 80,000 gallons is lifted for that sum, coal being 12 s. per ton. Whatever be the manure, it must be carried to the height of the land, and wheresoever solid manure is carried, if it be a tract of any such extent as would come under consideration for the application of town manure, liquid manure would be raised at a cheaper rate."— (Page 40.)

compter sur l'entière exactitude de pareils plans et devis ; il n'y a pas là d'inconnu. C'est ce que remarque aussi le Rapport : " L'opération d'enlever des villes les engrais liquides ou liquéfiés, et de les distribuer à l'agriculture par le moyen de tuyaux et par la puissance de la vapeur, est une opération *entièrement analogue* à la distribution de l'eau dans les maisons des villes. Le principe est le même."

La nécessité pour Londres d'avoir de l'eau en quantité suffisante et de bonne qualité, au lieu de l'eau souvent pernicieuse que les *Water Works* prennent dans la Tamise rendue presque pestilentielle par les égoûts qui s'y versent, a fait faire depuis quelques années de sérieuses recherches au sujet de la distribution de l'eau à domicile. Le peu de cherté de cette distribution, ou du moins la possibilité de la faire à très bas prix, au lieu du prix comparativement élevé qui est exigé à Londres par les compagnies, est un fait aujourd'hui bien connu. " A Paris," dit le Rapport, " l'eau est distribuée par charroyage et main d'homme ; la dépense de cette distribution irrégulière est de deux sous par seau. Dans beaucoup de nos villes, après l'application des mesures ordonnées en vertu de l'Acte de Salubrité Publique, l'eau sera prise à des sources situées souvent à plus de douze milles de distance, conduite à la ville, pour être élevée au sommet des plus hautes maisons, et là employée par intervalles ou d'une façon continue, suivant le besoin, au taux d'un penny pour cent à deux cents seaux, et même davantage."

La distribution de l'*engrais liquide* sera-t-elle plus chère ? En aucune façon. Un M. James Kennedy, voulant être des premiers à innover, a fait fonctionner une machine à vapeur dans ses terres, situées dans le Ayrshire. Sur sa ferme, un homme et un enfant irriguent et engraisent facilement dix acres par jour ; le prix de revient pour 200 seaux d'en-

grais liquide sortant du robinet est de *un penny* *.

Venons au mode d'exécution.

Quant à l'application sur une grande échelle, les ingénieurs proposent deux modes d'exécution. On peut se contenter de tuyaux placés sur les grandes routes et sur les chemins qui vont d'un village à un autre, avec des robinets de distance en distance. On peut aussi, de ces maîtres tuyaux, conduire l'eau dans les champs, par des tuyaux de calibre inférieur.

Dans le premier système, des manchons s'adaptent aux robinets. On a fait des expériences pour savoir quelle longueur on pouvait donner à ces manchons (*canvas hoses*) sans inconvénient pour la pratique. Un de ceux qui ont fait ces expériences en a employé de 800 *yards*** de long; un autre a irrigué facilement, avec ces tuyaux, à une distance de 1000 *yards*, sur des terrains dont le niveau était si peu régulier que les tuyaux avaient à franchir des élévations de 30 ou 40 pieds; et ces élévations auraient pu être du double sans inconvénient.

Dans leur devis, les ingénieurs donnent 900 *yards* de ces tuyaux flexibles à chaque ferme supposée de

* Le Rapport cite d'autres faits isolés de distribution d'engrais liquide, mais sans appareil organisé comme les *water works* de Londres; en voici deux que nous prenons presque au hasard :

“ La machine à vapeur de M. Holland, de la force de 8 chevaux seulement, avec le travail d'un chauffeur et de quatre distributeurs, munis d'un tuyau et de jets, a distribué trois cents voitures (*loads*) d'engrais liquide en dix heures; la moitié du temps fut employée à changer le tuyau de place.

“ De quelques expériences sur la distribution de l'engrais liquide, par une machine à vapeur, sur un bateau appartenant à la Société Métropolitaine des Sewers (*Metropolitan Commissioners of Sewers*), il résulte qu'à la portée d'un quart de mille des bords du canal, 100 tonnes furent distribuées au taux de 1 sh. 8 d. Cent tonnes versées sur un acre l'imbibent à la profondeur d'environ un pouce: une très forte pluie ne pénétrerait pas au huitième d'un pouce.” — (Page 39.)

** L'*yard* a 914 millimètres.

240 acres. Dans le cas où les fermes seraient situées de manière à ne pouvoir être irriguées de cette façon, du moins quant à leurs parties les plus éloignées des routes, il y a des tuyaux de fer mobiles dont on se sert à Glasgow, qui suppléeraient. Mais ce cas est tout-à-fait exceptionnel.

Dans ce premier système, il y a certainement perte de temps pour la pose et l'enlèvement des tuyaux ; cependant cet inconvénient n'est pas si grand qu'on le croirait. Il est démontré qu'un homme et un enfant peuvent ainsi distribuer plus de liquide que vingt tonneaux d'arrosement, dont chacun demanderait un cheval et un conducteur. Ajoutez que cette méthode est praticable en tout temps, et sur les terrains les plus irréguliers ; qu'une voiture d'arrosement cause toujours des dégâts, et qu'il y a des saisons où, même sur des terrains unis, on ne pourrait réussir à la faire avancer. Quant à la pratique usitée dans les Flandres et dans quelques parties de l'Allemagne, pour répandre les urines sur les céréales au printemps, ou pour verser sur les plantes ce que les Flamands appellent *gadoue*, il faudrait cent et même deux cents hommes pour produire autant d'effet utile qu'un homme et un enfant dans la nouvelle méthode.

Les ingénieurs ne proposent néanmoins ce système de longs tuyaux flexibles que pour rendre plus minimes les frais d'exécution et les déboursés d'un premier capital.

L'autre système consiste à ajouter, aux tuyaux fixes placés le long des routes et chemins, d'autres tuyaux fixes de moindre calibre, qui porteraient directement l'engrais liquide dans toutes les parties des fermes. Il n'y aurait jamais de points plus éloignés d'un robinet que la portée de manchons de 300 yards.

Le Rapport fournit les devis pour quatre fermes de 240 acres chacune.

Voici d'abord le devis du second système, celui où

il n'y aurait jamais de points plus éloignée d'un robinet que la portée de manchons de 300 yards :

ESTIMATE FOR CAST IRON PIPEAGE

For four farms of 240 acres each.

A main pipe to be laid under a road 45 feet wide. The most remote parts of the farms to be reached by 300 yards of hose.

	L.	SH.	D.
700 yards of 6-inch cast iron pipe, and laying and jointing, at 5 sh.	175	0	0
880 yards of 5-inch, d ^o do, at 4 sh.	176	0	0
880 yards of 4-inch, d ^o , d ^o , at 3 sh.	132	0	0
8,200 yards of 3-inch, d ^o , d ^o , at 2 sh. 3 d.	956	13	4
24 hydrants, at 20 sh.	24	0	0
300 yards of hose to each farm = 1,200 yards, at 1 sh. 4 d.	80	0	0
4 discharge pipes and spreaders, at 20 sh.	4	0	0
	<hr/>		
	1,547	13	4

Total cost of apparatus complete, 1 l. 12 sh. 3 d. per acre.

Annual charge on the land, at $7\frac{1}{2}$ per cent., 2 sh. 5 d. per acre.

Quantity of iron pipage per acre, 11 $\frac{1}{10}$ yards.

Dans ce système, qui exige un plus fort capital, le coût de l'appareil complet, comprenant non seulement les tuyaux de routes et de chemins, mais encore un peu plus de onze yards de tubulure de fer par chaque acre de terre, est donc de *une livre douze shillings trois pence par acre*, ce qui, à 7 $\frac{1}{2}$ pour cent, donne une charge annuelle de *deux shillings cinq pence par acre*.

Voici maintenant le devis de l'autre système :

ESTIMATE FOR DISTRIBUTION

On four farms of 240 acres each.

Arranged as *ante*, with cast iron main pipe laid under a road 45 feet wide, but without any iron service pipes in the fields. The service distribution to be by prepared canvas hose, 900 yards to

each farm. The hose supposed to be destroyed in 5 years, with an additional allowance of 5 per cent. per annum for interest and repairs.

	L.	SH.	D.
700 yards of 6-inch cast iron pipe, and laying and jointing, at 5 sh.	175	0	0
880 yards of 5-inch, d ^o , d ^o , at 4 sh.	176	0	0
880 yards of 4-inch, d ^o , d ^o , at 3 sh.	132	0	0
28 hydrants fixed on the sides of the road, at 20 sh. ,	28	0	0
4 discharge pipes and spreaders, at 20 sh.	4	0	0
	<hr/>		
	515	0	0

3,600 yards of prepared canvas hose, at 1 s. 4 d. 240 0 0

ANNUAL CHARGES.

Interest and depreciation on 515 l., at 7 $\frac{1}{2}$ per cent.	38	12	6
Interest, repairs, and depreciation of hose, 240 l., at 25 per cent.	60	0	0
	<hr/>		
	98	12	6

98 l. 12 sh. 6 d. divided equally among 960 acres, is equal to an annual charge of 2 sh. 0 $\frac{2}{3}$ d. per acre.

Dans ce second système, qui demande un moindre déboursé, le coût de l'appareil pour les tuyaux de routes et de chemins qui desserviraient exclusivement les quatre fermes, et pour les 3,600 yards de tuyaux flexibles à leur usage, serait donc de sept cent cinquante-cinq livres sterling, ou, par chaque acre, de *quinze shillings huit pence*. Mais l'avantage d'un moindre déboursé est balancé par la dépréciation des tuyaux mobiles, que l'on ne croit pas pouvoir servir plus de cinq ans, et par les frais que leur réparation exige. En faisant compte de cette dépréciation, à 25 pour cent, la charge annuelle de la terre dans ce système diffère peu de ce qu'elle est dans le système complet; car elle est alors de *deux shillings* au lieu de *deux shillings cinq pence*.

Il y a un troisième système dont je n'ai pas parlé,

et qui consiste à employer, au lieu de tuyaux de fer, des tuyaux de terre. On a fait des expériences, et on est arrivé à prouver que des tuyaux de terre peuvent très bien supporter une pression hydraulique de cent pieds et plus d'élévation. Un M. Huxtable a construit un appareil dans ce genre. Ce n'est au reste que ce que faisaient les Romains. Il existe encore en France des tuyaux de terre dans des portions d'aqueducs dont la construction remonte à dix-huit siècles, et qui fonctionnent aujourd'hui même, avec, non pas 100, mais 120 pieds de pression, en hauteur. Or, à Jersey, l'eau une fois conduite dans les bassins avec des tuyaux de fer, il n'y aurait pas même de pression considérable provenant des niveaux à craindre. On pourrait donc employer ce mode d'exécution partiellement, sinon en totalité. Ces tuyaux de terre réduisent la dépense, pour l'appareil complet conduisant l'eau dans les fermes, à 1 *livre sterling* par acre, et pour l'appareil économique où l'on se sert de longs tuyaux flexibles, à une somme que l'on ne peut pas évaluer à plus d'une *demi-livre*.

Toujours est-il que, même en dédaignant les tuyaux de terre (en quoi, suivant moi, on aurait tort), un capital de *quinze shillings* environ par acre suffit pour l'application de la nouvelle méthode; et que, soit dans l'un, soit dans l'autre des deux systèmes où l'on se sert uniquement de fer pour les tuyaux, une charge annuelle d'un peu plus de *deux shillings par acre* compense l'intérêt du capital employé.

Vous voyez donc, Messieurs, qu'en portant à *six shillings* par acre, au lieu de *deux*, la rente que chaque propriétaire aurait à payer aux Compagnies qui réaliseraient ce projet, le *General Board of Health* attribue quatre shillings par acre : 1^o pour le *Water Work*, la dépense en charbon, et les frais d'administration ; 2^o pour l'intérêt du capital immense nécessaire à un nouveau drainage de la ville de Londres, ou à accommoder le drainage actuel à l'irri-

gation *; 3 enfin pour la construction des *conduites* jusqu'à la périphérie de Londres, et pour la construction des réservoirs locaux où les engrais seront en quelque sorte emmagasinés, dans le genre des bassins actuels de cette nature qui servent à la distribution de l'eau dans les maisons.

Cette supputation n'est peut-être pas excessive pour Londres; mais, à coup sûr, elle l'est pour Jersey.

Je crois pouvoir vous le faire toucher du doigt. En effet, dans les fermes déjà nombreuses où on a appliqué ce système sans recourir à de véritables *water works* dans le genre de ceux de Londres, une machine à vapeur de 12 chevaux, avec deux corps de pompe de 5 pouces de diamètre **, suffit pour irriguer à l'engrais et à l'eau 400 acres de terre, et pourrait en irriguer le double, en travaillant 10 heures par jour, et en dépensant 58 livres sterling de combustible par an. A ce taux, l'irrigation des 38,000 acres de la superficie de Jersey *** reviendrait en combustible à $47 \frac{1}{2}$ fois 58 liv., ou à 2,755 liv., environ 60,000 fr. Mais c'est dans l'hypothèse où il y aurait 47 petites machines à vapeur d'employées. Or il est évident qu'une seule machine dans le genre de celles qui fonctionnent à Londres, capable de porter, pour un

* Il est probable que, relativement à ce point, on compte, en outre, sur une contribution des propriétaires des maisons de Londres, à raison de la salubrité publique.

** La machine coûte 150 livres st. et les pompes 80 livres, ensemble 230 livres.

*** C'est la mesure qu'on m'a donnée comme la plus approximative; car il paraît que l'île n'a pas été encore exactement mesurée. En se rapportant aux plans, Jersey aurait, en effet, à peu près 9 milles de longueur sur 6 milles de large, ou 54 milles carrés, qui, à 640 acres par mille carré, donneraient 34,560 acres. On peut encore calculer d'après la circonférence, laquelle est d'environ 30 milles. En supposant que, réduit au cercle, ce contour eût, à cause des sinuosités et des lignes rentrantes, quatre milles de moins, le rayon serait d'environ $4 \frac{1}{3}$ milles, et la surface de 56 milles carrés.

shilling, à cent pieds d'élévation, je ne dis pas 80,000 gallons, mais seulement 43,000 gallons, quantité que chaque petite machine n'élèverait qu'en 10 heures, présenterait une immense économie.

N'importe, évaluons à 2,000 livres sterling la dépense de combustible, y compris toutefois l'intérêt du capital de la machine.

Il est vrai qu'il y aurait, en outre, à établir dans les différentes Paroisses, ou, au moins, en quelques endroits élevés de l'Île, des bassins pour recevoir l'engrais liquide, l'eau pure, et l'eau de mer. Mais ces constructions ne seraient pas fort dispendieuses. Quant aux frais d'administration, ces frais peuvent être énormes à Londres, mais ils seraient assurément très minimes à Jersey.

En ajoutant donc, aux 2,000 livres sterling supposées nécessaires pour payer l'entretien et le service des *water works*, la moitié de cette somme, ou mille livres sterling, pour la rente des bassins et pour l'administration (ce qui est très exagéré), on arrive à un total de trois mille livres sterling. Or supposez le système appliqué aux 38,000 acres qui forment la superficie de l'Île. Ces 38,000 acres paieraient ces trois mille livres sterlings avec un peu moins de 1 shilling 7 pence chacun; ce qui, ajouté aux 2 shillings de la rente des *conduites*, donne 3 shillings 7 pence.

Donc au *maximum*, le *rate* à établir, par chaque acre, serait de 4 *shillings* par an.

Il faut $2\frac{1}{2}$ de vos vergées pour faire un acre. Ce serait donc une rente de 19 *pence* à payer par vergée.

Nous allons voir tout-à-l'heure ce que ces 19 *pence* pourraient produire; mais résumons-nous sur le point de la dépense nécessaire pour réaliser le projet.

Nous venons de dire qu'avec un capital de 1 £, 12 s., 3 p. par acre, dans le système le plus coûteux; avec un capital de 15 *shillings* par acre, dans le moins dis-

pendieux, toujours néanmoins avec tuyaux en fer ; enfin, avec un capital de 10 *shillings* par acre, si on se contente d'excellents tuyaux en terre, les frais des *conduites* sont couverts. Supposons que l'on combine ces trois systèmes, de manière à ce que dans le prix de 1 *livre sterling* par acre soit répartie et comprise la dépense limitée des *water works* et des bassins de dépôt ; or je soutiens que, d'après les données du Rapport, ce résultat est facile à obtenir *. Cela posé, calculons.

Votre île, Messieurs, contient en totalité (et c'est le plus qu'on peut admettre), elle contient, dis-je, et sans omettre un seul des rochers qui la bordent, 38 à 39,000 acres ; mettons-en 40,000.

La dépense totale serait donc de 40,000 *livres sterling*.

Ainsi avec UN MILLION DE FRANCS, on exécuterait COMPLÈTEMENT ce projet.

J'ai entendu dire, Messieurs, que le gouvernement Anglais a dépensé 25 millions pour le fort *Régent*.

Il ne faudrait donc que la vingt-cinquième partie de ce qu'a coûté le fort *Régent* pour que votre île *tout entière* fût organisée suivant cette méthode, et qu'à toute place on trouvât un robinet d'eau pure ou d'eau de mer, et un robinet d'engrais liquide, avec des tuyaux flexibles pour verser aux différentes plantes ce qui leur convient, selon leurs genres et leurs espèces, et suivant les saisons et les heures de la journée. Il ne faudrait donc que le vingt-cinquième de ce qu'a coûté le fort *Régent* pour que la fertilité régnât partout sur vos terrains et l'abondance dans votre île.

Il ne faudrait pas une somme plus forte que celle que vous avez dépensée au drainage, d'ailleurs si bien entendu, de Saint-Hélier, pour QUINTUPLER au *minimum*, suivant tous les témoignages, et, sui-

* C'est supposer, en effet, que les *water works* et les bassins pouraient coûter jusqu'à 500,000 francs.

vant moi, pour DÉCUPLER la fécondité actuelle de la moitié de cette même Ile.

Enfin il est assez évident qu'un capital comparativement très faible suffirait pour commencer une entreprise dont la nature est de donner des résultats immédiats et qui croissent à mesure qu'elle s'étend. C'est en vertu de cette qualité, vous le savez, Messieurs, que les établissements pour fournir le gaz et l'eau ont pu commencer avec peu et devenir gigantesques.

XII.

CE QUE CE PROJET POURRAIT RAPPORTER.

Nous venons de voir ce que ce projet pourrait coûter : voyons ce qu'il pourrait rapporter.

A quel chiffre, Messieurs, faites-vous monter votre production agricole ?

Je sais qu'il n'y a pas dans l'Ile le plus petit almanach pour le dire. Jersey est un pays vierge pour les statisticiens : heureuse indifférence, suivant les uns ; habile politique, suivant d'autres.

Toutefois il n'est pas difficile de savoir approximativement ce que nous voulons savoir.

Il y a soixante mille habitants à Jersey *. Or on ne peut pas estimer à moins de 300 francs en moyenne ce que chacun tire chaque année de l'Ile pour sa subsistance, indépendamment de l'habitation et des produits exotiques. C'est ce que montre la plus simple considération, dans un pays où les lois sur la propriété et les autres lois rendent le paupérisme presque inconnu, en le prohibant et en le faisant impossible. Cette seule remarque nous fournirait donc,

* Suivant les tableaux qui viennent d'être présentés au Parlement, concernant le recensement de la population en 1851, la population de Jersey aurait été, à cette époque, de 57,020.

pour la production agricole consommée dans le pays, et sans compter les exportations, le chiffre de 18 millions de francs.

Une personne à laquelle je faisais ce raisonnement m'a répondu : " Mais non ! Jersey vit d'importations. Ne voyez-vous pas combien de vaisseaux y arrivent, que de froment on y transporte, que de bœufs, de moutons, de porcs, de volailles, y sont débarqués chaque semaine ? "

J'ai jeté les yeux sur le tableau des importations publié dans l'Almanach de Jersey * pour 1851 et 1852. En laissant de côté le vin et les spiritueux, le charbon et le thé, la somme des autres articles, estimée en argent, ne m'a pas paru s'élever à plus de trois ou quatre millions.

Mais, fût-elle plus considérable encore, il faut mettre en balance les exportations. Car vivre sur du blé étranger après avoir vendu le sien, c'est toujours vivre sur le sien. Vendre en Angleterre une génisse de deux ans pour la somme de 25 livres sterling, et importer, pour cette somme, du bœuf ou du mouton de France, c'est toujours, au point de vue qui nous occupe, vivre du produit de sa terre.

En somme, de quoi Jersey vit-il, si ce n'est du produit agricole ? et avec quoi se forme-t-il à Jersey des capitaux, si ce n'est avec la même source ? Dira-t-on que c'est avec l'industrie ? Ce qu'on appelle grande industrie n'existe pas à Jersey. La construction des navires, la seule manufacture qu'on y connaisse, ne donne pas lieu à des retours, étant presque entièrement pour compte des armateurs du pays. Quant au commerce qui se fait avec ces mêmes vaisseaux, le meilleur produit est, me dit-on, ce que rapporte la pêche de Terre-Neuve. Les profits maritimes ont beaucoup diminué depuis que le privilège de l'Angleterre au Brésil et le privilège de Jersey en Angleterre ont cessé.

* L'Almanach de la *Chronique*.

Et même, quand ces privilèges existaient, c'était encore la production agricole qui, au moyen du commerce maritime, donnait lieu à ces grands bénéfices que l'on rapportait à tort au commerce maritime seul. Des gens bien informés estiment que, depuis dix ans, la valeur que le commerce savait donner à la production agricole de Jersey a diminué de moitié, par suite de la cessation de ces privilèges commerciaux.

Supposons que les profits maritimes actuels équivalent à l'importation en spiritueux divers, charbon, et thé. C'est les porter assez haut, puisque l'impôt sur les spiritueux rapporte quinze à vingt mille livres sterling, sans compter la contrebande. Il en résultera, d'abord, que la consommation totale du pays, ces articles exceptés, sera fournie, ainsi que les capitaux formés chaque année, par la production agricole; et, en outre, que, quelle que soit la balance des importations et des exportations, il reviendra encore à cette production une somme de trois ou quatre millions, pour la valeur de ces importations ou exportations.

Quelque estime que l'on fasse des revenus que des Anglais résidants à Jersey, ou d'autres étrangers, peuvent y dépenser, ce chiffre ne saurait modifier beaucoup le résultat.

Ce résultat est donc que la production agricole actuelle ne saurait être estimée à moins de *vingt millions de francs*.

Mais la considération des terres et de leur rendement nous éclairera davantage.

Nous avons vu que Jersey mesure environ 38,000 acres. Supposons un huitième des terres incultes (c'est tout ce qu'on peut supposer); il restera 33,250 acres, ou 83,125 vergées.

Malgré l'absence de tous chiffres, voici un renseignement officiel qu'on m'a donné. La production du

sol par vergée se classait ainsi judiciairement avant 1847 :

Froment.	38 cabots de	32 livres.
Orge.	30	38
Avoine	32	27
Patates	300	48.

38 cabots de froment, au prix de 4 francs, où il est aujourd'hui, font 142 francs. Mais 300 cabots de pommes-de-terre, en ne mettant le cabot qu'à 1 fr. 50 cent., font 450 fr. Moyenne, environ 300 fr.

L'estimation qu'on fait aujourd'hui est très différente. Voici le résultat de calculs qu'on a bien voulu faire pour moi :

	Produit d'une vergée.
Pommes-de-terre, etc.	130 fr.
Froment	157
Fourrage $\left\{ \begin{array}{l} \text{nouveau giète. 140} \\ \text{vieux giète. . . 100} \end{array} \right\}$	240
TOTAL.	<u>527 fr.</u>
Dont la moyenne est.	<u>176 fr.</u>

Cette différence vient du déchet dans une culture importante. Quand la maladie n'avait pas attaqué la pomme-de-terre, on en cultivait beaucoup. Aussi une vergée de bonne terre s'affermait alors 100 francs, ce qui suppose 300 francs de produit brut ; car pour que le fermier puisse faire ses frais et vivre, il faut que la terre lui rapporte trois fois ce qu'il paie au propriétaire.

Sur les 83,125 vergées, supposons-en les trois quarts (on ne peut pas supposer moins) fournissant, comme à cette époque, un rendement de 300 fr. la

vergée. Cela nous donnera 18,702,900 fr. Mettons l'autre quart à 150 francs; ce sera 3,117,150 fr.; et pour la totalité, 21,820,050 francs.

Ainsi, au prix où étaient les fermages il y a quelques années, prix qui subsistent encore pour beaucoup de fermes et qui ne cesseront qu'à l'expiration des baux, on ne pourrait pas estimer la production agricole de Jersey à moins de *vingt millions de francs*. Même résultat que celui que nous avons déjà obtenu.

C'est une moyenne de 1,300 fr. par hectare en produit brut, valeur qui, quelque considérable qu'elle paraisse, est encore au-dessous de celle des terres autour des grandes villes. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que ce taux soit celui de Jersey, où le climat par sa douceur, permet si aisément de faire deux récoltes*.

Néanmoins les fermiers se plaignent, et avec raison. A moins que la pomme-de-terre n'échappe au fléau qui la détruit, et à moins d'autres circonstances heureuses, un fermier qui renouvelerait son bail aux conditions du passé serait ruiné.

Cavons donc au pis. Mettons le prix de fermage, pour les bonnes terres, de 60 à 70 francs la vergée, donnant en moyenne 200 francs de produit brut; et comptons les terres inférieures à 30 ou 40 francs de fermage, donnant en moyenne 100 francs de produit brut.

62,344 vergées de bonnes terres, à 200 francs,
nous donneront 12,468,800 fr.

* Il ne faut pas perdre de vue que la vente du lait donne, autour de la ville, un débouché certain et lucratif à la production agricole. L'estime que l'on fait en Angleterre des vaches laitières de ce pays, au point qu'il n'est pas rare qu'une génisse de deux ans se vende 25 livres sterling, est une des causes que l'agriculture s'est établie à Jersey sur une très bonne base, les prairies et ce genre de bétail.

Report.	12,468,800 fr.
Et 20,781 vergées de terres inférieures, à 100 francs	2,078,100
TOTAL.	14,546,900 fr.

Nous pouvons donc dire très hardiment que la production agricole de Jersey, en mettant tout au pis, n'est pas inférieure à *quinze millions*.

Si la production agricole de Jersey, dans l'état actuel, est, au *minimum*, de quinze millions, que sera-t-elle quand le projet qui nous occupe sera réalisé ?

Ce n'est pas moi, c'est le *Board of Health*, ou plutôt ce sont les faits, qui répondent qu'elle sera, au *minimum*, de *soixante-quinze millions*.

Ainsi, *pour un million de dépense une fois faite*, ce projet mis à exécution rapporterait, au *minimum*, **SOIXANTE MILLIONS PAR ANNÉE.**

Si quelqu'un me dit que pareille chose est incroyable, je lui répondrai que ce n'est aucune invention humaine, aucun progrès des arts et de l'industrie qui peut produire, en effet, semblable merveille ; que c'est le rappel à une loi de la Nature.

XIII.

D'UN BUDGET POSSIBLE, SANS IMPOT.

Votre Ile, Messieurs, a l'admirable privilège de ne pas connaître les impôts. Du moins, les contributions publiques qu'on y paye n'approchent point des charges intolérables que supportent les autres pays. Ce n'est pas le seul privilège qu'ait votre Ile, je le dis d'un cœur reconnaissant ; on y vit libre, et on y adore Dieu librement.

Toutefois vous avez été obligés d'avoir recours à un droit sur l'importation des vins et des alcools,

qui forme la plus grande partie des ressources de votre budget. Il en est résulté, m'a-t-on dit, que ce genre d'importation a notablement diminué, ou a occasioné une forte contrebande; et, par suite, le produit qu'il a d'abord donné, a également diminué *. Ne serait-il pas de votre sagesse de fonder les ressources publiques, non sur un impôt, même indirect, mais sur un service utile rendu à tous les citoyens (NN)?

Ce serait entrer dans une voie où nous avons, en France, invité, depuis bien longtemps, le gouvernement à entrer; voie féconde, et dont les avantages commencent partout à être compris.

Si, en donnant, pour un prix minime, à tout propriétaire, *trois ou quatre rendements additionnels en outre du produit actuel*, l'Etat, faisant d'ailleurs distribution d'une richesse qui appartient collectivement à la ville, et pour laquelle, lui Etat, a déjà fait une si considérable dépense, alors qu'elle n'était qu'un poison pour les individus; si, dis-je, l'Etat retirait par là un budget égal ou supérieur à son budget actuel, qui pourrait y trouver à redire?

Si votre Île était, ainsi que j'aimais à le supposer tout-à-l'heure, complètement organisée d'après la nouvelle méthode; si pas une des crêtes qui la bordent, pas un pouce de terrain dans l'intérieur, n'était sans engrais et sans irrigation, savez-vous, Messieurs, quelle somme l'Etat pourrait consacrer chaque année à des dépenses publiques tournées vers une saine amélioration?

* Cet impôt a produit :

En 1849.	16,790 £.
1850.	18,110
1851.	17,040
1852.	17,901
1853.	15,620

Il y a donc eu, pour l'exercice finissant le 25 mars dernier, diminution de plus de 50,000 francs, comparativement à l'année précédente.

Assurément, une vergée de terre, qui rapporte aujourd'hui 200 francs, et qui en rapporterait 1000, ne serait pas bien venue à vous refuser 10 pour cent sur la plus-value ?

Ces 10 pour cent vous donneraient un budget de près de *six millions*.

Et cela sans impôt !

J'ai terminé, Messieurs, j'ai rempli la tâche que je m'étais imposée. J'ai appelé votre attention sur un grand projet d'utilité publique. J'oserai vous donner le conseil, et, si cela m'était permis, je vous ferais la demande de renvoyer ce sujet à l'examen d'un de vos Comités.

J'ai l'honneur d'être, Messieurs, votre
obéissant serviteur,

PIERRE LEROUX.

SAINT-HÉLIER, LE 25 JUIN 1853,

Jour anniversaire de l'affreux égorgement humain appelé
Insurrection de Juin (OO).

TABLE.

	Pages.
A MESSIEURS LES MEMBRES DES ÉTATS DE JERSEY.	5
I. Loi de Malthus.— Loi de la Nature.	7
II. Comment l'idée me vint de réfuter la loi de Malthus par la loi de la Nature.	12
III. La théorie et la pratique agricole il y a vingt ans.	17
IV. Petite expérience de Boussac.	20
V. Des obstacles qu'a rencontrés cette découverte.	26
VI. Expériences ordonnées par les gouvernements.	33
VII. Conclusions du Rapport du <i>General Board of Health</i>	38
VIII. Application à Jersey.	44
IX. De quelques innovations faciles à réaliser à Jersey, avec la nouvelle méthode.	51
X. Certitude d'un quintuple produit.	58
XI. Ce que coûterait la réalisation de ce projet.	61
XII. Ce que ce projet pourrait rapporter.	72
XIII. D'un budget possible, sans impôt.	77

APPENDICE.

(A)

PAGE 5 : “ J'apprends que vous vous occupez de la discussion de votre budget.”

Cette discussion, que je croyais devoir se prolonger pendant quelques jours, n'a demandé que quelques heures. J'avais à peine commencé ce travail, qu'elle était close. J'ai pensé qu'en publiant ma Lettre, et en l'adressant aux Comités des États, et à chaque membre individuellement, mon but serait rempli.

(B)

PAGE 6 : “ Les travaux de drainage.... qui portent en un seul point ce que l'administration Anglaise appelle *Sewer Water and Town manures.*”

Cette assertion n'est point tout-à-fait exacte, je le sais. Outre le ruisseau des Vaux, qui traverse le centre de Saint-Hélier, j'en ai remarqué deux autres, qui sont sans doute destinés, dans le plan des ingénieurs, à desservir les extrémités de la ville, quand le drainage sera achevé. L'un se jette au Hâvre-des-Pas, l'autre à la Parade. Il serait aisé de les faire aboutir à l'égoût principal.

(C)

PAGE 8 : “ Les gouvernements se crurent sages en se soumettant à cette loi fatale qu’avaient découverte les économistes.”

Les exploits en ce genre de M. Tanneguy Duchâtel sont signalés comme ils méritent dans mon écrit intitulé *Malthus et les Économistes*. Après avoir été l’importateur en France de l’arrêt rendu par Malthus (et non par la Nature), M. Duchâtel, devenu ministre, a exécuté cet arrêt; et il n’y a pas été, comme on dit, de main morte. Ce qu’il y a de bizarre, c’est que l’Académie donna un prix Monthyon à son ouvrage *De la Charité*, qui aurait dû être intitulé *Contre la Charité*.

(D)

PAGE 8 : “ C’est en conséquence de cette loi de Malthus que Fourier se crut autorisé à présenter au Genre Humain ce qu’il a appelé les *mœurs phanérogames*, comme un remède capable d’amener l’équilibre de population, en procurant la stérilité des deux tiers des femmes.”

Sur cette assertion, je ne puis que renvoyer à mes *Lettres sur le Fourierisme*, où j’ai cité abondamment Fourier, qui ne s’est jamais caché sur ce point, et qui n’a jamais dissimulé non plus que là fût la racine de son système. L’École de Fourier n’a rien pu me répondre. Cette École est tombée pour ne plus se relever, et il en est de même de l’École de Malthus.

(E)

PAGE 8 : “ Des économistes se disant Chrétiens

imaginèrent de prêcher des pratiques honteuses en opposition directe avec le précepte des livres saints.”

Le précepte : *Crescite, et multiplicamini, et replete terras*. Ce ne fut pas, au surplus, la seule folie ni la seule idée repoussante et criminelle que l'effroi de la loi de Malthus fit naître en Angleterre et en Allemagne. Voyez, à ce sujet, ma Réfutation de Malthus, au chapitre intitulé : *Les Malthusiens proposent un massacre annuel des innocents dans toutes les familles dont la génération dépasserait le nombre fixé par la loi*.

(F)

PAGE 9 : “ D'autres... ont osé... mettre cette loi de Malthus sous la protection de l'Évangile, dans le but de demander à la société moderne le rétablissement des ordres monastiques.”

Le R. P. Lacordaire, l'abbé de Ravignan, l'abbé Dupanloup, et une foule d'autres abbés, dont j'ai réfuté les sermons dans l'écrit déjà cité : *Malthus et les Economistes*. J'aurais bien dû, au titre de ce livre, ajouter : *et les Prédicateurs*, car les prédicateurs Catholiques s'étaient tous faits Malthusiens. Le mot de Jésus dans l'Évangile : “ Vous avez toujours des pauvres avec vous,” traduit par “ *vous aurez toujours des pauvres*,” était leur mot de passe pour cimenter l'alliance de Malthus et de Jésus-Christ.

(G)

PAGE 9 : “ Il m'a été donné d'opposer à la *loi de Malthus* la véritable *loi de la Nature*. Cette loi de la Nature est ce que j'ai appelé... CIRCULUS.”

Mon vieil ami Geoffroy-Saint-Hilaire, qui a découvert de très belles lois philosophiques, avait pris pour devise invariable de tous ses ouvrages : *Utilitati*. Il y a un certain faible des hommes occupés

surtout de la connaissance, qui fait qu'ils aiment à se montrer *pratiques*.

Est-ce pour cela qu'ayant, à mon tour, découvert plusieurs choses intellectuelles que j'ose dire de grand prix, je tiens à revendiquer l'initiative d'une idée qui se présente au vulgaire avec le caractère de l'utilité? Je ne sais; mais, si on me demande mon titre à cette revendication, le voici : *personne n'avait réfuté Malthus avant moi*.

L'illustre Godwin, son contemporain et son antagoniste, l'avait combattu, mais ne l'avait pas réfuté, faute d'un principe. L'École de Saint-Simon, groupée autour de Bazard et d'Enfantin, avait pu le critiquer, mais ne l'avait pas réfuté, par la même raison. Tous les économistes, sans exception, s'étaient rangés à sa loi.

Je raconte plus loin, dans le texte, comment l'idée de réfuter la *loi de Malthus* par la *loi de la Nature* me fut suggérée dès 1834. Je n'aurais pas exposé partiellement ce principe en vingt endroits de mes écrits à partir de cette époque, je ne l'aurais pas enseigné oralement à tous ceux qui voulaient m'entendre, que l'ouvrage intitulé *Malthus et les Économistes*, publié en 1846, prouverait mon initiative. C'est la confiance dans cette loi de la Nature qui m'inspira le courage d'écrire ce livre contre tant d'adversaires différents, qui tous s'inclinaient devant une autorité qu'ils déclaraient, comme M. Destutt-Tracy, *invincible*. C'est cette confiance qui nous avait incités, mes amis et moi, trois ans auparavant, à entreprendre de fonder une colonie agricole dans le pays le plus aride, sur une montagne, dans un village situé loin des grandes villes, sans route et presque sans voies de communications.

Comme il faut faire ma preuve devant des lecteurs qui probablement n'auront pas lu le livre sur lequel je m'appuie, j'en extrairai et j'en citerai ici deux chapitres :

Extrait du livre intitulé :

MALTHUS ET LES ÉCONOMISTES,

ou

Y aura-t-il toujours des pauvres ?

(Troisième Section : L'HUMANITÉ ET LE CAPITAL.)

CHAPITRE VII.

De l'accroissement de subsistance.

Les économistes se plaisent à remarquer que la fécondité de la Nature est telle dans tous les genres, que, si la presque totalité des germes qu'elle produit n'avortait pas, et si la très majeure partie des

êtres qui naissent ne périssent pas presque tout de suite faute d'aliments, en très peu de temps une seule espèce de plantes suffirait pour couvrir toute la terre, et une seule espèce d'animaux pour la peupler tout entière. Ils font, à ce sujet, étalage de science et de faits, toujours dans le but d'arriver à prouver que, puisque la Nature, uniquement occupée des espèces, et non des individus, a prodigué les semences des êtres d'une façon si prodigieuse, il n'est pas sage de tant tenir à la multiplication des individus dans l'espèce humaine, et qu'il faut bien reconnaître que cette espèce est soumise à la loi commune, celle de la destruction des germes et des individus. D'où les uns concluent, comme Malthus, au célibat ou aux *checks* artificiels, et les autres au *laissez-faire*. "J'avoue, dit un de ces derniers (Destutt-Tracy, *Traité d'économie politique*), que je ne partage pas plus le zèle des moralistes pour diminuer ou gêner nos plaisirs, que celui des politiques (d'autrefois) pour accroître notre fécondité et accélérer notre multiplication. Tout cela me paraît également contraire à la raison." Et il se contente de prouver que "l'intérêt des hommes, sous tous les rapports, est de diminuer les effets de leur fécondité," s'en remettant d'ailleurs au grand prévôt de Malthus, la Nature ou la Mort, qui *saura bien mettre ses ordres à exécution*. "Ce sujet, ajoute-t-il, n'est que trop clair par lui-même, sans avoir besoin d'en dire davantage." O prodigieuse sagesse, qui se réduit à ceci : "L'Humanité dans ses attraits, non plus que dans son essence, n'a rien qui la différencie des animaux ; la fatalité règne dans le monde : laissons donc faire, sans nous mettre en peine, et buvons frais!"

Mais, admirables sages que vous êtes, j'ai une question à vous adresser au sujet de cette fécondité dont vous arguez à perte de vue. Cette fécondité, n'est-il pas vrai, n'est point particulière à l'homme ?

— Non, sans doute, me répondent les économistes ; n'entendez-vous pas ce que nous nous tuons de vous dire ? La Nature, se souciant peu des individus, a créé d'innombrables germes dans toutes les espèces. Ainsi on a prouvé par le calcul que la quantité de froment que produit un arpent de terre suffirait, si on ensemencait chaque année la récolte, pour couvrir en quatorze années la surface entière du globe. Vauban a démontré qu'une truie peut produire, après dix générations, douze millions de porcs. Un physiologiste, Burdach, pense que la fécondité possible d'un couple de lapins ferait monter leur reproduction, dans l'espace de quatre ans, si rien ne venait la troubler et l'interrompre, à plus d'un million. On a supputé que la reproduction d'un hareng pouvait s'élever à vingt mille individus. On sait qu'une disposition semblable...

Assez, mes maîtres, vous êtes fort savants, et je vous remercie de m'avoir démontré que vous êtes absurdes. Voyons, en effet, ce qui ré-

sulte de ce que vous venez de m'apprendre, et raisonnons un peu.

Puisque la Nature est si féconde, puisqu'elle peut produire, la bonne mère qu'elle est, tant de grains, tant de fruits, tant d'animaux divers, comment se fait-il qu'elle ne puisse nourrir des hommes? Il me semble que l'homme est omnivore, et qu'il pourrait fort bien se nourrir sur cette terre si féconde. Les géographes calculent qu'il y a à peine, sur toute la surface du globe, un milliard d'hommes, et vous trouvez qu'un genre humain qui pourrait tenir tout entier dans six lieues carrées est beaucoup trop nombreux! Mais moi je trouve qu'une science qui limite ainsi l'Humanité ne mérite pas le nom de science, ne pouvant être, s'il y a un Dieu et une Providence, qu'une stupide erreur. Il me semble, en effet, que Dieu ne s'est pas seulement occupé de faire des bouches, mais qu'il a su créer aussi la nourriture qui devait les remplir...

— Erreur! me répondent les partisans de Malthus; cela pourrait être vrai, si la manne tombait constamment du ciel.

— La manne ne tombe pas du ciel; mais, de votre aveu, il tombe du ciel une nourriture aussi substantielle, puisque, de votre aveu, la Nature est d'une fécondité sans bornes, et que l'homme, par sa constitution, peut se nourrir de toute la Nature. Réfléchissez, de grâce, mes maîtres, sur ce que vous dites; car il résulte de votre aphorisme concernant la fécondité infinie des espèces que la subsistance humaine est virtuellement et primordialement infinie. N'est-il pas vrai que, dans la Nature, les espèces ne se dévorant que pour se nourrir, et la terre s'engraissant de leurs dépouilles et de leurs sécrétions, rien ne se perd, et qu'il n'y a pas de consommation improductive? N'est-il pas vrai aussi que tout ce grand travail d'élaboration de la Nature aboutit à l'homme, et n'est, pour ainsi dire, que la fabrication de la subsistance humaine? Donc, de toute nécessité, il s'ensuit que la terre est pour l'homme ce Jardin dont parlaient toutes les anciennes théologies, ce Paradis, cet Éden, où sa subsistance, complètement assurée par la bonté du Créateur, serait restée éternellement ce qu'elle avait été créée sans la faute du genre humain. Comment donc avons-nous perdu notre héritage, et sommes-nous déchus, au point qu'un nombre d'hommes qui tiendraient tous dans la plaine Saint-Denis forment, suivant vous, une charge trop grande à nourrir pour une *faculté infinie* répandue dans un globe qui a trois mille lieues de diamètre? Expliquez-moi cela, je vous prie, mes maîtres: expliquez-moi comment vous accordez votre point de départ, *la fécondité infinie de la Nature*, avec votre conclusion, qui équivaut à *la stérilité absolue de cette même Nature*?

Voici une proposition aussi certaine que toute vérité mathématique:
 "La subsistance humaine a été créée par Dieu infinie; elle a été

créée ainsi, et elle est ainsi virtuellement. Donc elle pourrait toujours être ce qu'elle est virtuellement. Car elle est ainsi par l'essence même des choses, en vertu de la fécondité infinie de toutes les espèces, et par le don fait à l'homme de pouvoir profiter de toute la Nature."

Et en voici une seconde qui n'est que la conséquence de la première: "La subsistance humaine, étant par essence infinie, n'est rare que par la faute du genre humain."

Vous me demandez quelle est cette faute!... En effet, comment la verriez-vous, quand votre science est toute dévouée à celui que la Bible appelle *le grand Adversaire* de l'œuvre divine, à celui qui, suivant cette Bible, a causé la chute de l'homme et qui entretient l'homme dans sa chute! Mais tenez, mes maîtres, n'insistons pas là-dessus; car il me serait aisé de prouver que tous les vices habituels et toutes les passions dérégées qui sont en nous la source ordinaire de nos péchés, et que les théologiens ont désignés sous le nom de péchés capitaux, l'orgueil, l'avarice, l'envie, la gourmandise, la luxure, la dureté égoïste, et la paresse ou l'oisiveté, ont tous leur justification et leur apologie dans votre science. Laissons cela, dis-je, pour votre honneur, et revenons à vos principes.

Vos principes! Ils sont basés sur une incroyable contradiction. Pour prouver que la multiplication humaine est infinie, vous remarquez que la Nature déploie dans toutes les espèces une puissance de fécondité incalculable; mais quand vous arrivez aux moyens de subsistance de l'homme, vous oubliez ce que vous venez de dire; vous oubliez que si l'homme est doué de fécondité, il se trouve au sein d'une Nature que vous avez déclarée vous-même douée, dans toutes ses espèces, d'une fécondité supérieure à celle de l'homme; vous oubliez que l'homme est, par son intelligence, le directeur et l'arbitre de cette Nature infiniment productive. Comment l'arbitre d'une faculté infinie de subsistance pourrait-il manquer de subsistance?

Les économistes n'ont pas compris que cette fécondité de la Nature dans toutes les espèces, d'où ils concluent la fécondité de l'Espèce Humaine pour la mieux détruire, est la garantie la plus évidente de la certitude et, si je puis m'exprimer ainsi, de la logique du précepte divin: *Croissez et multipliez, et remplissez la terre*. Dieu a mis dans la Nature une fécondité infinie: donc l'Espèce Humaine peut en toute sécurité et confiance obéir à ce précepte. Elle le pourrait du moins, si elle obéissait aux autres préceptes divins, et si elle ne s'affamait pas elle-même par la guerre intestine qu'elle se livre. La fécondité de la Nature est un gage que la fécondité de l'homme trouvera les moyens de subsistance qui lui sont nécessaires. L'homme n'est qu'une espèce, et Dieu, avant de la créer, a créé une multitude

d'espèces pour la nourrir ; il a donné à ces espèces une fécondité infinie, et à l'homme le droit et la faculté de puiser sa nourriture au sein de cet infini de subsistance. Comment l'homme craindrait-il donc et refuserait-il d'obéir à la loi divine, qui est la loi même de son être !

Mais l'homme a désobéi, et, par son immoralité, se trouve avoir non pas détruit, mais altéré profondément l'œuvre divine, et fait de cette Nature un désert stérile. Les économistes partent de là pour lui commander de continuer cette œuvre de désobéissance et de destruction, et de la continuer jusqu'au *suicide*. Ce que toute science véritable devrait, au contraire, montrer à l'homme, c'est le moyen de rentrer dans cet Eden que la Nature contient virtuellement, et dont l'Espèce Humaine n'est sortie, par la connaissance imparfaite et par l'amour égoïste, que pour y rentrer un jour par la connaissance complète et par l'amour éclairé. Mais la fausse science des économistes, partant de la donnée de l'enfer actuel, ne sait que nous plonger plus avant dans cet enfer. La loi de production qu'elle prétend éterniser au profit de la disette et de la dépopulation, la seule loi de production qu'elle comprend, c'est la loi du Capital, celle même que toutes les religions et toutes les législations ont justement condamnée.

Les économistes ont prétendu élever la négation de la subsistance humaine à la hauteur d'une loi de la Nature. Quand on y réfléchit, on s'étonne d'une telle impiété. La Nature proteste contre leur assertion ; la Nature crie par toutes ses voix que la dépopulation du Genre Humain vient de l'homme, et non pas de l'auteur de la Nature. La Nature donne en preuve sa fécondité et son asservissement aux volontés de l'homme, son favori, son fils, qui est même temps son seigneur et son maître. Comme elle a tout fait pour lui, et s'est résignée en lui, nier la possibilité d'existence de l'homme, c'est nier la puissance de la Nature, et c'est nier aussi l'existence de l'infinie Sagesse, de l'infini Amour, et de l'infinie Puissance en qui la Nature repose et vit éternellement.

CHAPITRE VIII.

L'homme est par sa seule organisation reproducteur de subsistance.

Oserai-je exprimer une vérité certaine, et montrer jusqu'à quel point le principe des économistes sur la rareté de la subsistance humaine

comparée à la multiplication humaine est réfuté par la Nature ? Pourquoi ne le ferais-je pas ? Pourquoi la délicatesse de notre langue m'empêcherait-elle de répondre, au nom de la Nature, à celui qui a osé écrire : *Un homme qui naît dans un monde déjà occupé, si les riches n'ont pas besoin de son travail, est de trop sur la terre ?* Vanini, accusé faussement d'athéisme, ramassa un fétu de paille dans la boue, et dit : " Je ne veux que ce brin de paille pour démontrer mon innocence en prouvant l'existence de Dieu." Il suffisait, faut-il le dire, des excréments de l'homme pour répondre à Malthus.

Est-ce, en effet, qu'avec toutes vos richesses vous produisez quelque chose ? Non, c'est la Nature qui produit tout ; et quand vous pénétrez au fond de vos moyens de produire, l'industrie vous renvoie à l'agriculture, et celle-ci à vos fumiers. La Nature a établi un *Circulus* entre la Production et la Consommation. Nous ne créons rien, nous n'anéantissons rien ; nous opérons des changements. Avec des graines, de l'air, de la terre, de l'eau, et des fumiers, nous produisons des matières alimentaires pour nous nourrir ; et, en nous nourrissant, nous les convertissons en gaz et en fumiers, qui en produisent d'autres : c'est là ce que nous appelons consommer.

La consommation est le but de la production, mais elle en est aussi la cause. Or, quant aux graines, vous convenez vous-mêmes qu'un arpent en fournit assez pour couvrir en quatorze années la surface entière du globe. Pour de l'air, l'atmosphère par sa fluidité a échappé à l'avarice, et par son abondance appartient encore à tous les hommes. Il en est de même de l'eau ; il y en a tant sur la terre et dans l'air que vous n'avez pas songé à vous l'approprier. Donc, de par la Nature, j'ai le droit de vivre sans la permission des seigneurs à qui Malthus livre ma vie. Car pourquoi ces seigneurs me défendraient-ils de vivre ? Si je consomme, je produis. Avez-vous droit sur mon fumier pour dire que je n'ai le droit de vivre que sous le bon plaisir des riches ?

Que la Religion, si méprisée des économistes est belle, et que leur science est petite ! La Religion, qui enseignait à l'homme sa spiritualité et lui assignait la vie éternelle, ne craignait pourtant pas de lui dire qu'il était poussière, cendre, terre, qu'il en était sorti, et qu'il y rentrerait. Les savants de nos jours ne sont pas même capables de tirer quelque conclusion élevée de leur science matérialiste.

Consultez-les, ces savants, il vous diront que l'engrais excrémental de l'homme est le plus fécondant qui existe, et que la quantité de cet engrais provenant du Genre Humain suffirait à la fécondation des terres nécessaires à la nourriture en céréales de ce Genre Humain tout entier, chaque homme en fournissant assez pour la reproduction de la quantité de froment nécessaire à sa propre alimentation.

Ils ont reconnu ce rapport ; ils devraient en conclure le droit de chaque homme à la subsistance. Mais il y a si peu de lien aujourd'hui entre toutes les sciences que, tandis que les agronomes découvrent cette vérité, les économistes l'ignorent ou n'en concluent rien, plus occupés qu'ils sont de la prospérité des Capitaux que des droits de l'homme.

Le Christianisme consacrait une de ses fêtes solennelles à enseigner à l'homme son affinité avec le limon de la terre : *Pulvis es, et in pulverem reverteris*. C'était la manifestation par le culte de ce *Circulus* de la Nature qui fait sortir le Genre Humain de la boue, et par là même élève le Genre Humain à la liberté et à l'égalité. Dans la Genèse, Dieu crée Adam, c'est-à-dire le Genre Humain, avec ce que le livre sacré appelle la poudre de la terre (*Gen.*, ch. II, v. 7), et c'est aussi de ce principe qu'il tire l'Éden, c'est-à-dire cette inépuisable source de subsistance qu'il donne à l'homme, et en vertu de laquelle il lui commande ou lui permet (ce qui est tout un) de croître et de multiplier. Tout est complet dans la synthèse divine : tout est fragmentaire dans la prétendue science de nos savants. Ils ont beau toucher le limon de la terre, ils ne savent pas en faire sortir la vie.

Ainsi, pour nous résumer sur ce point, non seulement la Nature s'offre à fournir une subsistance indéfinie au Genre Humain tout entier ; mais chaque homme même, s'il n'était pas exclu du *Circulus* de la production naturelle, a la faculté de reproduire au moins une grande partie de sa subsistance, indépendamment de sa relation avec les êtres vivants des autres espèces créées par Dieu. Il a cette faculté, parce qu'il participe de la faculté générale de produire, la seule qui existe au fond et dont toutes les richesses sont tirées. Il est producteur de sa subsistance avec le concours de la Nature, et en vertu de cette puissance divine du limon terrestre d'où l'auteur de la vie a fait sortir, c'est-à-dire fait sortir éternellement tous les êtres ; il est producteur, dis-je, parce qu'il est consommateur, et sa faculté de produire est le gage de son droit de consommer. Mais en vain Dieu a parlé ; l'on refuse, au nom du besoin limité des riches, le droit de vivre à l'Espèce Humaine presque tout entière.

Est-il possible!... Quoi ! cet homme à qui l'on refuse le droit de vivre peut invoquer Dieu, l'auteur de la vie, pour garant de son droit, et on lui refuse ce droit ! Il a encore pour garant la Nature, manifestation de la puissance divine ; et, tout en reconnaissant que cette Nature est inépuisable, on refuse sa garantie ! Bien plus, par une affreuse ironie, on conclut de la fécondité même de la Nature contre le droit que cet homme a de vivre, et on dit à cet homme : " Il ne nous plaît pas que tu vives ; va t'ensevelir dans cette virtualité infinie de la Nature, avec tous les germes innombrables qu'elle contient." Enfin cet

homme à qui l'on refuse le droit de vivre a pour garant de son droit la possibilité que la Nature lui a donnée de se nourrir par sa faculté même de consommer; mais en vain il représente que, dans le *Circulus* naturel, sa production répond à sa consommation : on le chasse de ce *Circulus* au nom de ce que les économistes appellent la *circulation des richesses*; et Malthus lui répond : La terre est occupée!

Vous mentez, peut-on dire à Malthus, la terre n'est pas occupée. Dans les pays même où vous déclarez la population arrivée à sa limite, la terre est possédée, mais n'est pas occupée. Vous savez bien vous-même que l'Angleterre, qui n'a que vingt-huit millions d'habitants, en pourrait nourrir trois cents millions. C'est ce que prouvent des calculs non contestables faits à deux époques éloignées l'une de l'autre, d'abord par lord Lauderdale, et dans ces derniers temps par M. Alison. Donc la terre d'Angleterre est possédée (et elle l'est en effet par six cents familles), mais n'est pas occupée. Il en est de même des pays les plus peuplés. Il y a en France huit millions de population réduite aux aumônes de la charité publique et privée, et il y a dans cette même France huit millions d'hectares de terres incultes qui pourraient nourrir, sans autre engrais que le leur, ces huit millions de pauvres dévoués à pulluler sans cesse au sein même de la mort. Donc la terre, en France aussi, peut être dite possédée, mais n'est pas occupée.

(*Malthus et les Economistes*, 1 vol.; Gustave Sandré, libraire, rue Percée-Saint-André-des-Arts.)

(H)

PAGE 11 : “ Les Physiologistes ont méconnu une des fonctions organiques qu'ils étudient.”

Les anatomistes et les physiologistes ont cru faire merveille en distinguant les *excrétions* et les *sécrétions*.

Demandez-leur ce que c'est que le suc gastrique, ou la bile : ils vous diront que ce sont des *sécrétions*.

Mais l'urine, suivant eux, est une *excrétion*.

L'urine est pourtant sécrétée, tout comme la bile.

D'où vient cette différence d'appréciation et de langage chez les savants ?

Elle vient de ce que, n'ayant pas pu s'élever jusqu'à penser que ce corps qu'ils étudient ne pouvait vivre sans rendre aux autres êtres ce qu'il leur emprunte, ils ont considéré les produits excrémentitiels

comme ayant pour but de débarrasser l'économie de matières inutiles ou nuisibles, et n'ayant pas d'autre but. Vous trouverez cela en toutes lettres dans tous leurs livres, et vous n'y trouverez pas autre chose.

Ils auraient dû pourtant être éclairés en réfléchissant à l'usage du lait. Quoi ! voilà un fluide qui, de même que la sueur, de même que l'urine, ne pourrait demeurer longtemps dans l'économie sans y apporter plus ou moins de trouble. Osez-vous dire pour cela que cette sécrétion n'a pas d'autre but que de débarrasser l'être qui la produit de *matières inutiles ou nuisibles* ?

Elle a pour but, évidemment, de nourrir ce que cet être aime le plus, son enfant, sa génération.

Et l'urine n'aurait pas un but analogue à celui du lait !

Les savants ont la vue bornée ; ils considèrent l'objet qu'ils examinent indépendamment de sa relation avec l'univers et les autres êtres. Ils ne voient pas que l'univers est un ensemble où rien n'est isolé.

Si le vulgaire n'avait pas appris aux savants l'utilité du miel et de la cire pour les abeilles elles-mêmes, les savants auraient dit que le miel et la cire n'avaient pour but que de débarrasser les abeilles de *matières inutiles ou nuisibles*.

Si les larves du ver-à-soie ne s'enveloppaient pas, avant de se métamorphoser, dans cette soie qu'elles extraient de leur corps, les savants ne verraient également dans ce produit qu'un débarras.

Comme le vulgaire n'a pas compris que la fonction des gros intestins eût un autre but final que de chasser hors du corps la portion non digérée des aliments, les savants ont dit, comme le vulgaire, que "l'excrétion est la fonction essentielle des gros intestins." C'est ce que dit Bichat, sur ce chapitre (*Anatomie Descriptive*, tome III). Aussi est-il fort embarrassé de s'expliquer la complication de ces organes, leur tissu, certaines analogies marquées avec l'œsophage, la quantité considérable de vaisseaux qui s'y distribuent, etc. "A quoi bon un appareil aussi compliqué," se demande Bichat, lorsque "c'est à l'excrétion que sont presque uniquement destinés les intestins cœcum et colon ? Les matières qui leur sont transmises ont fourni aux vaisseaux absorbants presque toute la substance nutritive qu'elles pouvaient donner ; et, s'il se fait encore quelque absorption dans la suite de leur trajet, comme certains faits paraissent le prouver, elle est de peu d'importance."

A cette question qu'il est bien forcé de se faire en décrivant ces organes, Bichat ne sait que répondre. Il y a surtout un certain appendice, *très-remarquable*, dit-il, que les anatomistes appellent *vermiforme* ou *cœcal*. Il en fait une description soignée, qu'il termine ainsi : "On voit donc que l'appendice cœcal peut être considéré

“ comme un *petit intestin accessoire*. Quels sont ses usages ? On l’ignore ; et tout ce que l’inspection prouve, c’est qu’il verse habituellement dans le cœcum une grande quantité de fluide muqueux. Mais son extirpation, tentée quelquefois sur les animaux, n’a pas paru apporter de trouble sensible dans la suite des phénomènes digestifs. ”

La conclusion, c’est que la Nature aurait tout aussi bien fait de supprimer cet *intestin accessoire*.

J’imagine la Nature écoutant le docte Bichat, et, après l’avoir laissé dissertar à son aise comme autrefois Garo, lui demandant comment il aurait fait pour nourrir l’estomac et l’intestin grêle, sans ce cœcum et ce colon destinés à nourrir les plantes qui nourriront l’animal. Manger et se nourrir, c’est bien ; mais il faut penser aux autres et travailler pour les autres, afin que les autres travaillent pour vous.

C’est à quoi la Nature a pensé, et c’est pour cela que les excréments sont une sécrétion véritable, opérée par un organe compliqué. Mais Bichat n’y a pas pensé, et voilà pourquoi il n’a pas compris cette organisation.

Ce que je dis de Bichat, je le dis de tous les anatomistes et de tous les physiologistes sans exception.

(I)

PAGE 11 : “ Les Phytologistes, à leur tour, ont méconnu également cette loi. ”

Les phytologistes font comme les zoologistes : ils considèrent les objets de leur étude comme autant de petits systèmes *indépendants* au milieu du système universel.

Mais cela les a conduits à ne voir ni l’un ni l’autre bout de la chaîne qui unit la plante aux êtres dont la vie est liée indivisiblement à la sienne.

Les zoologistes, au moins, voient un des bouts de cette chaîne pour les êtres qui les occupent. Ils savent qu’une vache se nourrit d’herbe, et qu’un renard croque des poulets. Appliquant donc leur *fameuse* méthode d’observation, ils ont savamment divisé les animaux en *herbivores* et en *carnivores* ; ce qui n’était pas difficile, vu que les animaux, doués de motilité et pourvus d’une cavité digestive, montrent eux-mêmes aux savants de quels aliments ils se nourrissent. Quant à

ce qui exigeait un peu plus de raisonnement, à savoir comment la vache pourrait avoir de l'herbe, et comment le renard pourrait manger des poulets qui eux-mêmes se nourrissent de grains, si vache, renard, et poulets ne rendaient pas à la terre de quoi produire ce qui les nourrit tous; sur ce point, dis-je, les zoologistes, malgré leur *fameuse* méthode d'observation, n'ont pas vu clair, je viens de le montrer dans la Note précédente.

Mais les botanistes, c'est bien pis encore. Comme les plantes ne parlent pas, ne changent pas de place, et n'ingèrent pas leurs aliments dans une poche ou cavité digestive, les savants qui les observent ont été fort embarrassés. Je ne dis pas que la question de la nutrition des plantes ne soit pas une question difficile (nous verrons cela tout à l'heure); je dis seulement que, de même que les physiologistes n'ont pas saisi le rapport des animaux aux plantes pour nourrir ces dernières, de même les botanistes n'ont pas saisi le rapport des plantes aux animaux pour en être nourries.

Est-il un botaniste qui ait émis cette loi, que *le règne végétal, pris dans sa généralité, emprunte sa nourriture au règne animal, comme le règne animal emprunte la sienne au règne végétal*?

Si cette loi avait été connue, est-ce que j'aurais été le premier, dans notre Occident, à dire qu'il est absurde de fonder l'agriculture sur l'engrais des bestiaux, et de ne pas compter en première ligne l'engrais humain? Je conviens qu'on sait cela à la Chine depuis des milliers d'années; mais toujours est-il qu'en Europe ce n'est ni Linnée, ni les Jussieu, ni les Adanson, ni les de Candolle, ni les Parmentier, ni les Thouin, ni aucun botaniste, ni même aucun agriculteur, qui a dit cela le premier; c'est moi, et j'ai été tourné en ridicule vingt ans pour l'avoir dit.

Les physiologistes n'avaient pas vu que la *moitié du système digestif des animaux n'a pas rapport à ces animaux directement, mais est tournée directement vers la plante*; c'est-à-dire que l'animal ne digère pas pour lui seul, mais, si je puis employer cette expression, digère pour préparer l'alimentation de la plante. Mais les phytologistes, à leur tour, loin de découvrir cette vérité, ont prétendu tout le contraire.

Etes-vous curieux de savoir ce que les phytologistes du dernier siècle pensaient au sujet de la nutrition des plantes, ce qu'on pensait après Linnée, après Tournefort, du temps de Buffon? Ouvrez l'*Encyclopédie* de D'Alembert et Diderot au mot *Engrais*; vous lirez: " Les plantes se nourrissent des *parties les plus déliées de la terre*. Il suffit donc d'atténuer ces parties pour rendre " la terre féconde. C'est ce que le fumier fait par fermentation; " mais on y parvient beaucoup mieux par la fréquence des labours. "

Et tout l'article n'est qu'un développement de cette pensée ; et l'auteur de cet article était directeur des cultures royales à Versailles et à Rambouillet !

Mais pourquoi s'étonner ? les agronomes d'aujourd'hui sont-ils beaucoup plus forts en théorie ? Voyons cela.

Au commencement de ce siècle, M. Théodore de Saussure fait quelques expériences, et écrit un livre où il prétend, non plus, comme l'auteur que je viens de citer, que *les plantes se nourrissent des parties les plus déliées de la terre*, mais qu'elles se nourrissent de ce que M. de Saussure appelle *humus* ou terre par excellence, terre très différente des minéraux des roches, mais n'ayant aussi nul rapport avec les produits organiques des animaux, et résultant uniquement de la décomposition des végétaux eux-mêmes ; si bien que la loi qu'il établit est celle-ci : *les plantes se nourrissent des plantes*.

Ce livre fait encore autorité.

Vous voyez donc que M. de Saussure, non plus que l'écrivain de l'article *Engrais* de l'*Encyclopédie*, ne pensait nullement que la vie animale eût aucun rapport avec les végétaux, autrement que pour s'en nourrir. Quant aux excréments des animaux, en effet, M. de Saussure ne s'en souciait pas plus que les physiologistes, qui ne voient dans cette fonction que la nécessité pour l'animal de se débarrasser de *matières inutiles* ou *nuisibles*.

Je me représente le directeur des cultures royales de Versailles et de Rambouillet et le savant Génevois M. Théodore de Saussure s'entretenant du sujet habituel de leurs études au milieu d'une belle prairie où paissent dès troupeaux.

Tous les deux voient parfaitement que ces bœufs, ces vaches, ces moutons, mangent de l'herbe. Mais l'herbe, que mange-t-elle ?

L'écrivain de l'*Encyclopédie* prétend qu'elle mange de la terre, non pas toute terre assurément (il est trop savant pour le croire), mais *les parties les plus déliées de la terre*.

Le savant de Genève, sur cela, lui fait une remontrance. “ *Ces parties les plus déliées de la terre*, lui dit-il, savez-vous ce que c'est ? c'est l'*humus*, autrement dit la *gêine*, que j'appelle aussi *ulmine*.”

— “ Mais, réplique le savant de Versailles, c'est précisément ce que je soutiens. Qu'est-ce que l'*humus*, sinon, comme l'indique l'étymologie, un certain principe qui se trouve dans la terre ?

— “ Voilà justement votre erreur, répond le Génevois. Sachez que c'est la décomposition des végétaux qui produit l'*humus* ; il n'y aurait pas d'*humus* sans cela. Aussi ai-je proposé de changer cette désignation, et d'appeler *ulmine* cette terre nourricière des plantes, qui en réalité n'est pas de la terre ; je tire ce mot du radical qui, en latin, signifie un *ormeau*, un arbre.

Pendant que ces savants s'entretiennent, leurs yeux n'ont pas pu s'empêcher de voir que taureaux, et vaches, et moutons, et tous les animaux qui paissent, ont incessamment déversé sur la prairie de nombreuses et copieuses déjections. Mais ils n'ont pas pensé que ce phénomène, si ordinaire, il est vrai, dût les occuper, et qu'il eût aucun rapport avec le sujet de leur entretien.

Il est si vrai que les phytologistes n'ont pas plus compris le but final *externe* du système digestif des animaux que ne l'avaient fait les physiologistes, cela est si vrai, dis-je, que l'on peut en donner une preuve éclatante.

Un rival des Saussure, M. de Candolle, a fait une découverte, suivant moi, remarquable. On trouve sur beaucoup de racines, à l'extrémité de leurs divisions, de petits grumeaux d'une matière onctueuse qui s'attache facilement à la terre et en retient toujours un peu quand on arrache la plante. On sait, en outre, que partout où un arbre a végété longtemps, le sol se montre plus gras, plus coloré qu'ailleurs. M. de Candolle, en réfléchissant sur ces faits, les attribua à une véritable *excrétion* dont la racine serait le siège. D'après lui, en même temps qu'elles pompent dans le terreau des principes nutritifs, les divisions radicellaires y déposent une matière excrémentitielle désormais impropre à l'entretien du végétal.

Je considère, je le répète, cette découverte comme très importante; elle prouve, pour les végétaux, la loi générale que j'ai appelée *Circulus*. Ce que M. de Candolle a observé n'est qu'un cas particulier de cette loi. Les végétaux, comme les animaux, digèrent pour autrui, tout en digérant pour eux-mêmes; ils reçoivent et donnent; ils rendent, d'une certaine façon, à la terre par leurs excréments ce qu'ils lui empruntent.

Par là s'explique le fait si curieux sur lequel est fondée la théorie des *assolements*. Voilà un champ où il a poussé des haricots; faites succéder du blé, vous aurez une belle récolte: c'est que, d'une certaine façon, le blé se nourrit des excréments du haricot. Il n'est pas un agriculteur aujourd'hui qui ne sache que les céréales réussissent après les légumineuses, et que l'art en agriculture consiste à faire succéder, dans le même sol, des espèces différentes qui disposent ainsi la terre les unes pour les autres.

Un autre fait, correspondant à celui-là, c'est que le blé vient mal lorsqu'on le sème plusieurs années de suite dans le même lieu, et il en est ainsi de tous les végétaux que nous cultivons; au bout d'un certain laps de temps, le sol ne leur convient plus. Les voyageurs ont observé la même chose au sein de la nature qu'on appelle vierge. Ils disent qu'après avoir nourri des forêts d'une espèce, le sol, impropre pour ces forêts, n'admet plus que des arbres d'une essence

différente. M. de Candolle attribuait cela à ce que les excréments d'une plante ne convenaient pas à cette même plante. Il expliquait encore de cette manière pourquoi les extrémités des racines s'étendent pour aller chercher leur nourriture ; c'était, suivant lui, parce qu'elles fuyent, pour ainsi dire, une région souillée par leurs excréments.

Enfin il expliquait encore de la même façon comment les racines d'une espèce peuvent ne pas convenir à certains végétaux d'espèce différente, comment la vergerette acre nuit au froment, le chardon hémorrhoidal à l'avoine, la scabieuse au lin, etc.

Hé bien, ce même M. de Candolle, qui rattachait ainsi aux *excrétions* des végétaux l'importante théorie des *assolements*, a-t-il, je le demande, rattaché cette loi même, aperçue par lui chez les végétaux, à une loi plus générale ? A-t-il pensé que si les végétaux rendaient à la terre par leurs excréments l'équivalent de ce qu'ils lui prennent, il devait en être de même des animaux ; et que si les excréments des végétaux pour nourrir d'autres végétaux avaient tant de valeur, à plus forte raison les excréments des animaux devaient servir à la nourriture des plantes, puisque les plantes sont la base de toute la nutrition du règne animal ? A-t-il vu cela, dis-je ? Non ; car, s'il l'avait vu, il aurait, avant moi, énoncé la loi du *Circulus* ; et il ne l'a pas fait. Il est resté dans la donnée générale de M. de Saussure, que les végétaux se nourrissent d'*humus*, c'est-à-dire de végétaux ; seulement aux détritus des végétaux il a ajouté leurs excréments.

Mais tel est l'aveuglement des phytologistes, que M. de Candolle n'a pas même été suivi par eux dans cette innovation. Ils ont trouvé étrange qu'on attribuât une telle importance aux excréments des végétaux, ignorants qu'ils sont du procédé de la Nature pour relier les différents êtres entre eux ; et, ne pouvant nier ce qui fait la principale loi de l'agriculture, les *assolements*, ils ont mieux aimé accepter cette loi sans explication que de recourir à une explication qui dépassait la portée de leur esprit.

Je dis qu'en effet l'explication qu'on trouve dans tous les traités d'agriculture au sujet des *assolements* n'en est pas une. Les plantes, dit-on dans cette explication, différant entre elles par leur structure, ne puisent pas les mêmes principes nutritifs dans le même terrain. Donc, conclue-t-on, si, après une récolte de trèfle, vous faites une récolte de froment, et ensuite de betteraves, vous pourrez revenir après cela au trèfle, parce que la terre *se sera reposée*. Mais, je le demande, si le froment et les betteraves n'ont pas amendé la terre par leurs racines et par les excréments de ces racines, comment la terre renfermera-t-elle davantage de principes utiles au trèfle qu'elle n'en renfermait après la première récolte de trèfle ? Suffit-il qu'elle *se repose* ?

Je viens de prouver, par l'exemple même de M. de Candolle, que les botanistes n'ont pas une idée claire d'une des plus grandes lois de la Nature, et que le rapport des animaux aux plantes, relativement à la nutrition de ces dernières, leur a échappé. Je citerai encore, pour achever de le prouver, l'exemple de Thaër.

Dans tous les livres modernes sur l'agriculture, le nom de Thaër est invariablement précédé de l'épithète de *célèbre* ou d'*illustre*. Pourquoi Thaër est-il célèbre ? Parce qu'il est le premier qui ait estimé le fumier des bestiaux, et qui ait préconisé ce qu'on appelle aujourd'hui les engrais azotés. On conviendra que c'est là d'abord une preuve de la longue cécité des agronomes à ce sujet : autrement, auraient-ils fait une célébrité à Thaër pour être un peu sorti de l'ornière ? En outre, j'ai démontré dans le texte comment l'école de Thaër, tout en estimant les fumiers, n'en restait pas moins attachée à la doctrine de l'*humus*.

Mais voici que, vers 1840 (pas avant), une révolution dans les idées s'opère. Les chimistes s'en mêlent.

Les chimistes ont une manière de voir qui leur est particulière. Avec eux la vie animale, la vie végétale, et en général la vie, n'ont rien à faire et ne font rien ; on pourrait presque s'en passer ! Tout, suivant eux, consiste dans des *déplacements* de substances ; et, qui pis est, leur marotte est de prouver que les produits organiques des végétaux et des animaux préexistaient dans la vie minérale. C'est leur marotte, dis-je : il est vrai qu'ils sont forcés souvent de la dissimuler, et d'admettre, outre ce qu'ils appellent *force chimique*, une *force vitale*. Mais cette force vitale n'est pourtant pas pour eux le remplaçant de la force chimique. Suivant eux, la *même force chimique* qu'ils observent dans les minéraux, travaille dans le règne végétal et dans le règne animal. Seulement, elle travaille sous l'influence de la force vitale. Admirable philosophie, dont j'examinerai un jour la valeur !

Les chimistes donc prétendirent, "sur le tronc vigoureux et sain de la chimie inorganique, greffer une science nouvelle, et expliquer "les produits réalisés par l'activité de la vie dans la plante et dans "l'animal." Ce sont leurs paroles (voyez les livres de Liebig). Hé bien, sans m'occuper ici de la manière dont ils ont rempli leur programme, voyons s'ils ont été plus clairvoyants que les botanistes et les agronomes relativement au petit objet qui nous occupe, la *stercoration des animaux*.

Il semble, au premier abord, que oui ; car Liebig a fait un bruit immense avec l'azote ; il s'est porté l'adversaire de l'*humus* ; il a, comme l'école de Thaër dont il était sorti, préconisé les engrais azotés ; il a fait particulièrement l'éloge de l'urine humaine. A sa suite, et comme s'ils avaient voulu le dépasser, M. Dumas, M. Payen,

M. Boussingault, s'emparant de son idée, l'ont portée aux dernières limites. Mais voyons la fin.

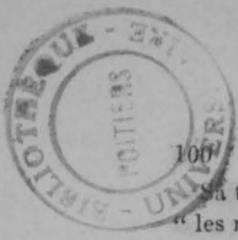
A la fin, M. Dumas a proposé d'administrer directement l'ammoniaque aux plantes!!!

Si M. Dumas avait compris le but final de la stercoration des animaux, aurait-il imaginé de remplacer le procédé de la Nature par une fabrication artificielle d'ammoniaque? Il aurait dit: "Employez l'engrais humain à faire de la terre, comme le veut la Nature." Il aurait dit ce que je dis.

Mais comme il ne savait pas ce que c'est que la terre, parce qu'il n'avait jamais réfléchi sur les causes finales auxquelles il ne croit pas, il a imaginé de s'en passer. La prétention des chimistes, je viens de le dire, est toujours de se passer de la Nature. Ils rêvent depuis Fourcroy qu'ils feront du sucre de toutes pièces, à quoi ils n'ont pas réussi. On accuse même M. Dumas, lui, d'avoir dit qu'il ferait du sang! L'invention de M. Dumas consistant à offrir aux plantes des sels ammoniacaux par des moyens artificiels a eu une issue déplorable: les plantes sont mortes!

Eclairé par l'échec de son compétiteur, il ne restait plus à Liebig qu'à faire une réaction; c'est à quoi il n'a pas manqué. Dans son dernier ouvrage, les *Lettres sur la Chimie*, écrites en 1844, il est électrique; il compose avec l'*humus*, et il tire l'ammoniaque de l'air. "Ce n'est pas le sol, écrit-il, mais l'atmosphère qui fournit l'azote aux végétaux, etc." Quand on compare les méticulosités de cet écrit aux audaces de la *Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture*, on est dans un grand embarras; on ne sait plus que penser, c'est-à-dire qu'on ne sait plus ce que Liebig pense.

Mais nous pouvons affirmer, du moins, qu'il ne pense rien de sage sur le *cercle de la Nature*, relativement à l'appui mutuel que se prêtent le règne animal et le règne végétal. En effet, sa vingt-cinquième Lettre roule sur les excréments des animaux et sur leur valeur comme engrais. Or, quant aux excréments solides, voici ce qu'on y lit: "Sans recourir à d'autres recherches, on pourra se faire une idée nette des propriétés chimiques des excréments solides, en comparant ceux d'un chien avec ses aliments. Nous donnons au chien de la viande et des os, deux substances qui sont riches en matières azotées, et nous obtenons pour résultat final un excrément complètement blanc et pénétré d'humidité, lequel, étant exposé à l'air, se réduit en une poudre sèche qui, indépendamment du phosphate de chaux qui s'est trouvé dans les os, renferme à peine un pour cent d'une substance organique étrangère." D'où il conclut, sans recourir à d'autres recherches, qu'il en est de tous les animaux comme du chien.



APPENDICE.

Sa théorie est donc que " les excréments solides, quand le corps les rejette, ne peuvent plus renfermer d'autre azote que celui qui provient des sécrétions des intestins, destinées à favoriser le passage des fèces." Et pourquoi? Parce que l'acte de la digestion a pour but la transformation de l'aliment en sang; en sorte qu'on peut considérer cet acte, dans sa totalité, " comme une soustraction progressive d'azote que les aliments éprouvent pendant leur passage à travers les intestins," jusqu'à ce que, toutes les matières azotées qui conviennent à ce but étant absorbées, il ne reste plus que des sels qui ne se dissolvent pas dans l'eau.

On ne peut nier d'une façon plus nette toute espèce de fonction des derniers intestins relativement à la nutrition des plantes.

De là cette conclusion, dans laquelle Liebig se résume, que " par les excréments solides et liquides de l'homme et des animaux, portés dans nos champs, nous rapportons dans ces mêmes champs LES CENDRES DES PLANTES qui leur ont servi de nourriture (Page 301)." En sorte qu'au lieu de porter du fumier dans les champs, nous obtiendrions le même effet, si nous incinérions les récoltes.

Mais que disait, je le demande à Liebig, que disait M. de Saussure, si ce n'est précisément la même chose?

M. de Saussure ne disait-il pas que les plantes se nourrissent d'ulmine, résultat de la décomposition des végétaux? Vous dites, vous, qu'elles se nourrissent des cendres des végétaux, que nous reportons dans les champs sous la forme d'excréments solides et liquides. Vous dites donc absolument la même chose que celui contre lequel vous vous êtes autrefois si fort gendarmé.

Nul doute; Liebig, peu satisfait de sa propre théorie, après qu'il l'a vue aux mains de MM. Dumas, Payen, et Boussingault, est revenu à l'*kumus*. Aussi termine-t-il son livre par cette phrase assez significative: " Il est de la plus haute importance pour l'agriculteur de savoir que l'introduction de l'ammoniaque est inutile et superflue pour la plupart des végétaux cultivés; que la valeur d'un fumier ne doit pas être appréciée (comme cela se fait en France et en Allemagne) d'après la quantité d'azote qu'il contient, mais que son efficacité n'est jamais en proportion avec cette quantité d'azote. (Page 324.)"

Il faut convenir que nous en savons autant après Liebig que nous en savions avant lui. Beau résultat auquel sont arrivés les chimistes, pour n'avoir pas suivi la Nature, et ne l'avoir pas étudiée!

Si les chimistes avaient compris la chose du monde la plus simple, à savoir que la Nature n'a pas donné aux animaux un *cæcum*, c'est-à-dire un véritable *second estomac*, destiné non pas à les nourrir (le premier estomac s'est chargé de cette fonction), mais à nourrir les plantes, ils ne seraient pas arrivés à cette absurdité, d'imaginer, les

uns, comme M. Dumas, qu'on pourrait faire manger les plantes en leur servant l'ammoniaque: les autres, comme Liebig, qu'en mettant des fumiers dans la terre, nous ne faisons qu'y rapporter les cendres des végétaux.

Eh! à quoi donc sert que la Nature ait donné au chameau, par exemple, un *cæcum* de TROIS PIEDS, et CINQUANTE-SIX PIEDS de colon et de rectum? Croyez-vous, messieurs les chimistes, que ce soit pour rien?

Le chameau est sans doute l'animal qui offre le plus grand développement de cet organe dont vous méconnaissez les fonctions; mais tous les ruminants approchent à cet égard du chameau, et les autres classes de mammifères approchent des ruminants. Il n'est pas un campagnard ayant tué un cochon qui ne puisse vous dire quelle longueur il a trouvée à cette portion de l'intestin.

Tous les rongeurs, les lièvres, les castors, les rats, les kanguroos, les écureuils, les hamsters, les marmottes, ont un gros intestin très développé, et le plus souvent parsemé d'un grand nombre de glandes à l'intérieur. Le *cæcum*, dans le castor, a près de deux pieds de long, et il est garni à son extrémité d'une multitude de glandes. Croyez-vous que ce soit pour rien?

Et notre espèce. L'homme est omnivore: aussi peut-on considérer son système digestif comme un terme moyen entre les diverses organisations qui se rencontrent chez les mammifères. L'homme n'a pas l'estomac du lion, lequel ne se nourrit que de chair; mais il offre un développement plus considérable du gros intestin et du *cæcum*; et chez lui le *cæcum* est pourvu de cet appendice vermiforme qui embarrassait tant Bichat. Croyez-vous, encore une fois, messieurs les chimistes, que la Nature ait fait ainsi notre corps pour rien?

Vous le dites pourtant, et vous allez, parmi tous les mammifères, chercher le chien, chez lequel le *cæcum* est, en effet, d'une petitesse extrême, comme dans les carnivores en général, et dont le gros intestin n'est guère plus gros que l'intestin grêle; vous allez chercher ce cas, à certains égards exceptionnel, pour nier la généralité des faits et une loi de la Nature! Vous feriez mieux, en vérité, d'étudier cet excrément du chien, que vous dites ne contenir "qu'un pour cent à peine d'une substance organique, indépendamment du phosphate des os." Peut-être, en y regardant bien, avec tous vos savants moyens d'analyse, y trouveriez-vous autre chose.

Dites-moi donc pourquoi, si l'acte de la digestion consiste, *en totalité*, dans une soustraction progressive d'azote; si, *en totalité*, il a pour unique but la transformation de l'aliment en sang au profit de l'animal qui l'opère; si l'on peut tout au plus admettre qu'une petite quantité d'une substance différente du résidu alimentaire non digéré se trouve dans les fèces, à raison des sécrétions destinées à favoriser le

passage de ces fèces, sans rien de plus ; dites-moi donc pourquoi toutes vos analyses des excréments de l'homme et des animaux démentent absolument cela.

Pourquoi Berzélius, sur 100 parties d'excréments humains, trouve-t-il 14 parties de matières insolubles qui, dit-il, *s'ajoutent dans le canal intestinal* au résidu alimentaire, tels que "mucus, résine biliaire, "graisse, matière animale particulière, etc.;" et 5 à 6 parties de matières solubles dans l'eau, qu'il appelle "bile, albumine, matière ex-
"tractive particulière, sels." La quantité du résidu insoluble des aliments digérés n'est, dans son analyse, que de 7. En supposant que quelques uns des sels solubles proviennent des aliments, voilà que, le résidu des aliments étant représenté par 1, il se trouve d'abord 2 de matières que Berzélius regarde comme *ajoutées dans le canal intestinal*, et, en outre, 1 de matières provenant *en partie* du même canal intestinal. Ainsi, pour éliminer 1, le canal digestif donnerait plus de 2, et peut-être 3. Et vous prétendez que ce n'est que pour lubrifier les parois des derniers intestins, et favoriser l'excrétion !

Il faut être un chimiste consommé comme Berzélius pour que des analyses en ce genre aient quelque valeur et quelque signification ; car, sous la main des chimistes, les produits organiques se transforment, et on ne saurait plus distinguer ce que l'acte de la digestion a pu ajouter aux substances alimentaires. Toutefois, on peut encore citer aux chimistes eux-mêmes toutes les analyses qu'ils ont faites ; car toutes confirment les résultats auxquels Berzélius a consacré tant de travail et un volume entier de sa *Chimie*.

Est-ce que dans toutes ces analyses, en effet, on ne trouve pas toujours 15 à 20 parties que ceux qui ont fait ces analyses appellent *matières organiques* ? Est-ce qu'ils n'ont pas découvert, notamment dans la poudrette, 20 pour cent de *matières azotées* ? Est-ce qu'ils ne rencontrent pas l'azote en quantité dans le guano ?

Quel aveuglement donc ! Ils manifestent eux-mêmes la prévoyance et la sagesse de la Nature, qui ne permet pas qu'un seul être *mange sans produire*, de même qu'elle ne permet pas qu'un fœtus soit produit sans qu'une sécrétion destinée à le nourrir se prépare ; ils manifestent, dis-je, cette sagesse et cette prévoyance du Créateur par leurs propres analyses ; et ils poussent la déraison jusqu'à nier leurs propres analyses, pour soutenir, avec le vulgaire, que la fonction des gros intestins n'a pour but que l'excrétion des aliments non digérés !

Voilà tout ce que je voulais dire, dans cette Note, aux chimistes prétendus *agricoles*. Si je me laissais aller à leur conter ce que j'ai sur le cœur relativement à leur prétendue science, j'écrirais un volume.

(K)

PAGE 11 : “ La Nature elle-même condamne à la mort l’homme qui n’a pas son couvert mis au banquet de la vie.”

Voici le texte même de Malthus : “ Un homme qui naît dans un monde déjà occupé, si les riches n’ont pas besoin de son travail, est réellement de trop sur la terre. Au grand banquet de la Nature, il n’y a point de couvert mis pour lui. La Nature lui commande de s’en aller, et elle ne tardera pas à mettre elle-même cet ordre à exécution.” Malthus supprima cette phrase dans les dernières éditions de son livre ; mais, comme je l’ai prouvé dans ma Réfutation, cette pensée étant celle de tout le livre, il fallait laisser cette phrase, ou rétracter le livre. Ainsi supprimée, cette formule n’en brille que davantage dans le livre même d’où une sorte de clameur publique l’a fait exclure, et n’en résume que mieux ce livre.

(L)

PAGE 17 : “ Il me fut démontré que les savants avaient superposé leur ignorance sur l’ignorance du Genre Humain.”

Cette école de Grignon était pourtant ce qu’il y avait alors de plus avancé ; et il est même vrai d’ajouter que si elle a rendu des services, c’est surtout *en préconisant l’emploi des fumiers azotés*.

Son directeur, comme je l’ai dit dans le texte, se proclamait disciple de l’agronome Allemand Thaër. Or la gloire de cet agronome est d’avoir découvert par observation que *les engrais les plus actifs proviennent des matières animales* ; ce qui a frayé la route à Liebig.

“ Le célèbre Thaër ” (ce sont deux auteurs d’agriculture qui parlent) “ disait que *les engrais qui procurent aux terrains la plus grande fécondité sont ceux qui contiennent la plus forte dose de substances animales ou azotées*. Les expériences déjà anciennes de Hermbœdt appuient complètement cette manière de voir, et démontrent que les plantes prennent dans les engrais une grande partie de

“ l'azote nécessaire à leur développement. Ce chimiste a, en effet, constaté que *les céréales cultivées sous l'influence des engrais les plus azotés sont celles qui contiennent le plus de gluten*. C'est ce que Tessier avait déjà entrevu antérieurement, etc. (COURS D'AGRICULTURE, par MM. Girardin et Du Breuil, 1850.) ”

Ancien officier, fait prisonnier en Allemagne dans une de nos guerres, M. Bella avait étudié l'agriculture sous Thaër, dont il avait apporté en France les méthodes résumées dans la stabulation.

Comment donc le fidèle disciple de Thaër a-t-il pu rire de moi, quand je lui disais : “ Vous violez la loi de la Nature en refusant toute locomotion aux animaux de votre ferme, et vous ne vous apercevez pas que les trente-six millions de Français violent d'une autre façon la loi de la Nature, en essayant de vivre, eux et tout le bétail que leur pays renferme, uniquement sur l'engrais de ce bétail. Quoi ! les engrais des bestiaux serviraient à rapporter assez de végétaux pour nourrir et les bestiaux eux-mêmes et les hommes ! En vérité, vous me faites comprendre comment il y a misère et famine dans la société humaine. Je suis même étonné que la famine ne soit pas plus grande. Il faut que nos terres actuelles contiennent assez d'ancien engrais pour suppléer à notre incurie. ”

M. Bella était le directeur de la seule Ecole d'Agriculture qu'il y eût en France. Au ministère, on ne voyait que par ses yeux. Avec un peu plus de conséquence dans l'esprit et de généralité dans les idées, il aurait pu devancer Liebig, qui est sorti, comme lui, de Thaër et de Wogth. N'eût-il pas fait en chimie la même révolution durable ou passagère, il aurait pu faire ce qu'a fait l'an dernier le *General Board of Health* de Londres, une série d'expériences probantes qui auraient avancé la question de vingt ans.

Mais savoir parfaitement que les engrais les plus actifs proviennent des matières animales, s'élever même jusqu'à penser que l'agriculture est un cercle, un cercle dans lequel la terre reproduit la nourriture de l'animal au moyen de l'engrais, et rire de celui qui tout simplement en conclut *qu'il est absurde d'exclure l'homme de ce cercle tracé par la Nature*, quelle contradiction ! quel non sens !

Empire du préjugé ! empire aussi d'une fausse science !

Quant au préjugé, son influence est assez évidente. Est-ce que ce préjugé ne dure pas depuis des siècles ! est-ce qu'il n'est pas universel ?

Prenez un paysan ; il sait qu'il faut *graisser* la terre, il ne laisse pas perdre le fumier de ses troupeaux, mais il n'a aucun soin de ses excréments. Considère-t-il donc son corps comme si supérieur à celui des animaux, que ses sécrétions externes lui paraissent d'une nature toute différente des leurs, et par là impropres aux mêmes

usages ? ou bien, au contraire, pense-t-il que la Nature ne lui a pas donné ce qu'elle a donné aux animaux, et que, pour la fertilité des champs, il n'est pas un laboratoire aussi efficace que sa vache ? Est-ce par orgueil ou par humilité que l'homme agit ainsi ? Je ne sais, mais c'est ainsi qu'il agit.

Quant à la fausse science, son influence n'a pas été moindre jusqu'à ces derniers temps ; et cette fausse science n'est nullement détrônée, malgré ce qu'on appelle la chimie agricole et la vogue de cette chimie.

Tenez, Lecteurs, je vais vous expliquer les professeurs d'agriculture d'il y a vingt ans par ceux d'aujourd'hui. Je vais vous montrer qu'aujourd'hui même les doctes entre les doctes ont, pour ainsi dire, deux poids et deux mesures, c'est-à-dire deux théories contradictoires ; qu'ils ont adopté Liebig, mais sans renoncer à Saussure ; qu'ils combinent grossièrement dans leur esprit l'utilité bien reconnue des engrais animaux avec la théorie qui fait de l'*humus* l'engrais par excellence. Il ne tiendra qu'à vous d'en conclure ensuite que si une telle contradiction existe encore, c'est parce que la théorie chimique de Liebig n'est pas plus vraie au fond, mais est aussi vraie que la théorie végétale de Saussure.

Ouvrez le plus récent et le meilleur résumé d'agriculture ; c'est du *Cours d'Agriculture* de MM. Girardin et Du Breuil que je veux parler : deux auteurs estimés, professeurs de chimie agricole et de culture, dont l'un a écrit un traité spécial sur les engrais, et est correspondant de l'Institut. Ouvrez, dis-je, et cherchez de quoi vivent les plantes, de quoi elles se nourrissent ; vous lirez, page 22 :

“ L'HUMUS, qu'il ne faut pas confondre avec la TERRE VÉGÉTALE, est le produit de la décomposition des végétaux. Tous les ans, les feuilles qui tombent des arbres ou qui se détachent des plantes herbacées, l'écorce qui s'exfolie, les organes des fleurs qui se dessèchent, les racines et les tiges qui meurent, les enveloppes des fruits qui gisent sur le sol, se détruisent peu à peu sous l'influence réunie de l'air, de l'eau, et de la chaleur, et se transforment en une matière noire, onctueuse au toucher, pouvant perdre, par la dessiccation, l'eau qu'elle a absorbée, et brûler alors en répandant une odeur végétale ou animale. Eh bien ! c'est là l'HUMUS ou le TERREAU. Ce qui caractérise chimiquement l'HUMUS, c'est un principe noirâtre, insoluble ou presque insoluble dans l'eau, qu'on a nommé *ulmine*, *gêine* (du mot grec qui signifie terre), *acide humique* ou *ulmique*. Cet acide, qui, lorsqu'il est pur, est noir, solide, insipide, inodore, et qui a l'aspect du jayet, est très soluble dans les alcalis. Puisque l'humus est presque entièrement composé par cet acide, il s'ensuit que l'acide ulmique peut être considéré comme

“ *un précieux engrais*, on pourrait dire comme l'ENGRAIS PAR EXCELLENCE..... L'humus est produit continuellement à la surface de la terre ; il se mélange aux matières terreuses qui constituent le sol, et *il est la cause principale de leur fertilité*. Le sol des forêts est celui qui en contient le plus. Peu abondant dans les terres médiocres, il existe en quantité très marquée dans les terres très fertiles ; et, comme le dit Bosc, il est si éminemment propre à de nouvelles productions végétales, qu'on est fondé à le regarder comme LE PRINCIPE VÉRITABLEMENT ACTIF DE TOUTES LES TERRES ARABLES. Cet humus est sans cesse *renouvelé* par les fumiers et les autres engrais que le cultivateur enfouit dans le sol.”

Mais cela n'empêche pas ces auteurs d'exposer plus loin, au chapitre des engrais, les principes de Thaër et de Wogth, d'admirer les découvertes de Liebig, et de citer MM. Boussingault et Payen, suivant lesquels “ *c'est l'azote* en combinaison dans la substance *qui est surtout utile*, et dont le dosage indique la richesse de l'engrais.” Cela ne les empêche pas de *formuler*, toujours avec MM. Boussingault et Payen, le principe suivant : “ Les engrais ont d'autant plus de valeur, 1^o que la proportion de substance organique *azotée* est plus forte ; 2^o que cette proportion domine surtout relativement à celle des matières organiques non azotées ; 3^o qu'enfin la décomposition des substances quaternaires (azotées) s'opère graduellement et suit mieux les progrès de la végétation. ”

Ainsi, d'un côté,

“ L'acide ulmique peut être considéré comme l'engrais par excellence ; ”

Mais, d'autre part,

“ C'est l'azote qui est surtout utile. ”

D'un côté,

“ L'humus est la cause principale de la fertilité des terres ; ”

Mais, d'autre part,

“ Le dosage de l'azote en combinaison indique la richesse de l'engrais. ”

Enfin, d'un côté :

“ L'engrais des fumiers ne sert qu'à *renouveler* l'humus ; ”

Mais, d'autre part :

“ Moins il y a de matières organiques non azotées proportionnellement aux matières azotées, meilleur est l'engrais. ”

Quelle différence y a-t-il donc entre la science de MM. Girardin et Du Breuil et celle de M. Bella ?

Aucune. A vingt ans de distance, je retrouve chez les agronomes la même incertitude et la même incohérence.

Voyons, dites-moi, messieurs les agronomes, qui a raison ? Est-ce Saussure ? est-ce Liebig ?

Il est vrai qu'ils pourraient me répondre qu'aujourd'hui Liebig n'en sait rien lui-même. (Voyez la Note I.)

(M)

PAGE 17 : “ Les vidanges de Paris étaient transportées à Montfaucon...”

Aujourd'hui, après vingt ans, ces vidanges, un peu mieux exploitées, servent à faire la fortune de quelques entrepreneurs et à payer d'énormes pots-de-vin aux hommes de police. Mais il est vrai de dire que, par l'usage des fosses, cette richesse publique est déjà en grande partie détruite, lorsqu'elle est ainsi livrée à ces entrepreneurs. L'ammoniaque s'est exhalé à mesure que ces fosses s'emplissaient ; et c'est pourquoi ceux qui s'occupent de cette industrie ont demandé et obtenu, l'an dernier, par décret inséré au *Moniteur*, de se débarrasser, après désinfection, du fardeau des matières liquides en les versant dans les rues.

(N)

PAGE 18 : “ En me fondant sur une raison purement métaphysique, à savoir que *Dieu n'avait pas pu créer un être qui ne fût point reproducteur de sa subsistance* par l'effet utile de ses sécrétions pour d'autres êtres.”

Dans une précédente Note (I), en parlant des chimistes, je disais : “ Ils manifestent eux-mêmes la prévoyance et la sagesse de la Nature, qui ne permet pas qu'un seul être *mange sans produire*, de même qu'elle ne permet pas qu'un fœtus soit produit sans qu'une sécrétion destinée à le nourrir se prépare.”

Il en est, en effet, de l'urine et des autres matières excrémentielles comme du lait, comme du miel, comme de la cire, comme

d'une foule d'autres sécrétions *externes* des animaux. Le lait, chez les mammifères a pour but indirectement l'être lui-même, en ayant pour but directement l'être qui doit sortir de l'être, son produit, sa génération : les matières excrémentielles ont pour but indirectement l'être lui-même, en servant directement à reproduire sa nourriture.

En écrivant sur un vieux livre Indien plein de raison, intitulé *Hitoupadesa*, j'ai déjà eu occasion, il y a deux ou trois ans, de signaler ce rapport.

On trouve dans l'*Hitoupadesa* cette admirable pensée :

“ L'homme ne devrait jamais être inquiet sur sa subsistance ; le Créateur y a pourvu. A peine une femme a-t-elle donné le jour à un enfant que deux sources de lait coulent du sein maternel.”

La confiance dans la Providence peut-elle être mieux enseignée ? Je faisais remarquer l'analogie de cette idée avec ce verset de l'Évangile :

“ Regardez les oiseaux du ciel, ils ne sèment, ni ne moissonnent, ni ne recueillent en des greniers ; et votre Père céleste les nourrit.. Voyez les lis des champs, comme ils croissent ; ils ne travaillent ni ne filent. Or, je vous le dis, Salomon, dans toute sa gloire, n'était pas vêtu comme l'un d'eux.”

Et, après avoir montré que soit l'*Hitoupadesa*, soit l'Évangile, expriment ainsi diversement qu'il y a dans la Création un mystère de toute-puissance et de toute-bonté, j'ajoutais :

“ Qu'importe que la vérité ait d'abord été recueillie dans l'Inde avant de l'avoir été en Judée ? Ce qui est important, c'est que l'*oracle divin* ait parlé. Il a parlé en effet : la Nature a révélé aux hommes une *Loi du Créateur* ; et cette loi, après avoir été enseignée par le Christianisme au nom du sentiment, *le sera un jour au nom de la science.*”

Sur quoi mon interlocuteur me répond :

“ Je vois poindre avec effroi vos idées philosophiques ! Un peu plus, et vous me parlez du *Circulus* !

MOI.

“ La Nature, vous le voyez, a parlé du *Circulus* avant moi ; elle en parlait indirectement par la voix des sages de l'Inde, longtemps avant d'en parler prophétiquement par celle du sage de la Judée. En effet, il est impossible que *Dieu ait créé un seul être qui ne soit*

“ pas capable de reproduire par lui-même sa subsistance. Telle est la
 “ raison profonde pourquoi l’homme, quand il aura compris les lois
 “ de la Nature et se sera réintégré dans la volonté du Créateur, ne
 “ manquera pas de subsistance, et ne craindra pas la famine pour sa
 “ postérité. Mais depuis plus de dix ans je répète cette vérité, sans
 “ que personne veuille me comprendre et en tirer des conclusions qui
 “ changent pourtant de fond en comble l’économie politique.....

LUI.

“ Si nous entamons ce sujet, nous sommes bien sûrs d’oublier
 “ l’Apologue, etc., etc.”

(*Préface aux Fables de Lachambeaudie, 1851.*)

(O)

PAGE 23 : “ J’ai fait à ce sujet des expériences directes, que j’ai répétées depuis à Londres. J’ai obtenu ce qui fait la base de toutes les richesses du monde, j’ai obtenu *de la terre.*”

Ce que notre ignorance nous faisait regarder comme un mal a souvent contribué à notre avancement.

Un jour, à Londres (il y a de cela environ deux ans), j’allais donner une leçon de Français dans Cheapside. Comme je demeurais à l’extrémité de Kennington, j’avais juste quatre lieues à faire, aller et retour, pour une leçon qui me rapportait deux shillings. Mais cela m’a fait connaître Londres.

L’éducation Oxfordienne de mon élève le rendait complètement insensible à tout ce que nous aimons, nous autres Français, dans la littérature. J’ai lu avec lui le *Télémaque* sans avoir pu lui en faire admirer une seule page! Les fictions mythologiques de la forme ne lui inspiraient que du dégoût, et l’évangélisme idéaliste du fond, que de la pitié. Mais cela m’a appris la différence essentielle du peuple Anglais et des nations d’origine Romane, et m’a consolé de la froideur avec laquelle les exilés appartenant aux peuples qui tiennent du génie de la Grèce et de l’Italie sont reçus en Angleterre.

Mes pérégrinations de Kennington à Cheapside m’ont servi encore autrement.

Un jour, donc, devant l’église Saint-Paul, du côté où la circula-

tion des voitures est interdite, je vis dans la rue, à quelques pas du trottoir, un objet que tous les passants s'arrêtaient à regarder.

C'était un homme dans la force de l'âge, de taille moyenne, et qui paraissait très robuste. Il se tenait droit, dans une complète immobilité, la tête inclinée, les yeux baissés vers la terre. Un de ses bras était pendant et collé sur sa blouse, tandis qu'avec l'autre il pressait transversalement sur sa poitrine le manche d'une de ces pelles en bois dont on se sert pour les terrassements. Le plat de cette pelle était à la hauteur de la tête de l'homme, et présentait à lire aux passants cette inscription : *Ouvrier qui demande du travail*. La phrase Anglaise était écrite à la craie, en lettres grossièrement tracées, avec plusieurs fautes d'orthographe.

Ce prolétaire ne ressemblait pas, je vous assure, au Spartacus des Tuileries ; il ressemblait plutôt au Barbare vaincu des cariatides antiques. Et pourtant cette manière de se *pavoiser* de l'instrument de son labeur, prêt à mourir avec lui, comme un soldat s'envelopperait de son drapeau, avait quelque chose de saisissant.

“ Voilà un homme, me dis-je ; il existe, donc il a le droit d'exister. Et pourtant, un autre homme, Malthus, déclare qu'il n'a pas droit de vivre. Et il se trouve que Malthus a raison. Tu as beau, malheureux, écrire sur ta bêche : *Ouvrier qui demande du travail* ; si les riches n'ont pas besoin de ton travail, il faut que meures.”

Je regardai la foule qui l'entourait. C'était l'heure où les belles dames fréquentent les magasins de mode et les boutiques de confiseurs : on s'arrêtait, on l'examinait de la tête aux pieds, on déchiffrait ce qui était écrit sur sa bêche, et on passait son chemin. Je m'approchai, et lui mis une petite pièce de monnaie dans la main. J'étais presque aussi pauvre que lui, et j'avais, moi aussi, *besoin de travail*. Est-ce pour cela que je fus plus sensible qu'un autre à sa peine, et faut-il répéter encore le mot si profond de Virgile : *Non ignora mali...*

Quand je revins, deux heures après, je le retrouvai dans la même position. Il attendait toujours du travail ! On l'aura conduit le soir au Work-House.

Je m'éloignai, l'âme pleine de tristesse, en songeant aux millions d'indigents que les statistiques constatent. La France n'a rien à envier sous ce rapport à l'Angleterre, ni l'Angleterre à la France.

Et je pensais aussi avec amertume que depuis vingt ans j'ai le secret de cette misère, que ce secret je l'ai dit, et que personne n'a voulu m'écouter !

Tout en marchant au milieu de la foule, je voyais à chaque instant des enfants et des vieillards quitter le bord des trottoirs, et se précipiter un balai à la main sur les pas des chevaux, au risque de se faire

écraser. " Ville stupide ! m'écriai-je en moi-même, où les hommes estiment les déjections des chevaux, et jettent les leurs dans la Tamise ! Il semble qu'il n'y a qu'à voir agir cette nuée de pauvres gens, pour comprendre que le fumier des villes est une richesse ; et pourtant toutes ces maisons, toutes ces rues, sont précieusement *tuyautées*, pour perdre cette richesse ! Que la folie humaine est grande ! Il n'y a pas un de ces malheureux qui se rue sous les chevaux, qui ne pût vivre, en utilisant son propre fumier. "

A tous les carrefours, d'autres vieillards, d'autres enfants, sollicitaient par signes la pitié des passants, en leur frayant un sentier dans la boue pour traverser d'une rue à une autre : balayeurs-mendiants, en faveur de qui la police oublie que la mendicité est interdite. Elle a tant de pauvres, d'ailleurs, à enfermer, cette police, qu'elle peut bien permettre à quelques-uns de présenter l'échantillon de la nature humaine réduite à l'état complet d'esclavage. J'ai entendu dire à Londres que c'est en effet pour maintenir le dogme salutaire de différentes espèces dans l'espèce humaine que cette triste exhibition est faite. Cela est-il vrai ? je l'ignore ; mais quand on a vu ces malheureux qui ne sont plus des hommes, mais des balais, et ces autres malheureux qui ne sont plus des hommes, mais des affiches et des murs ambulants, il est sûr qu'on croit moins à l'égalité humaine !

Mais parmi eux, de distance en distance, se montraient à moi d'autres hommes qui inspirent, s'il se peut, plus de pitié, les infortunés Malais !

Je n'ai rien vu de plus triste que le spectacle que présentent ces enfants de l'Asie prosternés devant leurs ravisseurs. Ils semblent autant de spectres venus de l'Orient pour reprocher à l'Angleterre les crimes de son commerce.

Vos capitaines les ont enlevés, quand ils en avaient besoin, pour combler le vide de leurs équipages ; ils ont servi alors à sauver vos vaisseaux, à les ramener dans les mers d'Europe. Pourquoi les laissez-vous mourir de phthisie, à demi nus, sous votre ciel de brouillards ? Pourquoi ne forcez-vous pas vos navires à les rendre à leur soleil, à leur patrie ?

Est-ce pour qu'on puisse voir l'aspect qu'a la douleur chez les insulaires de l'Océan Pacifique, et qu'on puisse contempler la folie sur des hommes à peau jaune, que vous laissez aussi ces malheureux demander l'aumône, un balai à la main !

Demander!... de quel mot me suis-je servi ? Ils sont muets comme la tombe ; muets comme si la Nature ne leur avait pas donné la faculté de parler, comme s'ils n'avaient pas reçu de leurs pères un dialecte émané de la langue dont toutes les langues sont sorties, dont toutes

les sciences sont issues. Mais avec qui voulez-vous qu'ils parlent leur langue, et comment voulez-vous qu'ils apprennent la vôtre? Silencieux, ils semblent plongés dans un rêve; on dirait que leur âme est en Orient; ils assistent à la vie de l'Europe sans la voir, d'un œil terne et égaré.

Comme les grandes villes m'ont toujours produit le même effet que je suppose que Londres produit aux Malais, et comme je ne peux y vivre sans que mon âme soit ailleurs, involontairement je me détourne des rues où s'étale le luxe. Je quittai *Fleet-Street*, et traversai ce qu'on appelle à Londres des *îles*.

Dans le langage de Londres, les *îles* sont les quartiers qui distancent les grandes voies de communication. Ces grandes voies sont appelées les *artères*. A ce compte, il est permis de considérer comme les *veines* de la ville toutes ces rues, tous ces passages, qui se ramifient dans les *îles*.

Le sang est d'un rouge brillant dans les artères, il est noir dans les veines. De même, tandis que la richesse s'étale dans les grandes voies de Londres, la misère s'étale dans les rues prochaines. Chaque grande rue de Londres est pour ainsi dire doublée d'une ou plutôt de dix rues où, au lieu de boutiques somptueuses ou de palais, on ne découvre que la pauvreté.

Je vis des rues où grouillait une population de pauvres; des enfants sans bas, sans souliers, au milieu de la boue (on voit cela hiver comme été); des femmes presque nues, couvertes souvent d'habits d'hommes... Je pensai à l'Irlande!

J'arrivai ainsi à notre Irlande Française, à ce qu'on nomme à Londres le quartier des Français. La misère habituelle de ce quartier a eu ce qu'on pourrait appeler ses Saturnales, lorsqu'après le 2 Décembre, des centaines d'exilés vinrent s'y réfugier. O hospitalité de l'Angleterre, tu te montras là ce que tu es : la liberté politique, mais la liberté aussi de mourir de faim. Pendant que le *Times* stigmatisait énergiquement le crime de Décembre, quel secours Albion donna-t-elle à tant de victimes de ce crime? Aucun, absolument aucun. Il est vrai qu'elles ne s'abaissèrent pas à implorer. Mais les forêts n'auraient pas été plus sourdes, ni les abîmes de la mer plus impitoyables. Je vis, ce jour-là, ce qui se vit pendant des mois entiers, ce qui se voit peut-être encore : des hommes, des femmes, des enfants, logés dans une espèce d'étable, couchés pêle-mêle sur la paille! Tous les malheurs de mon pays me revinrent en mémoire.

Au bout du Strand, je pris le passage qui conduit à l'embarcadère du pont de Westminster. On descend par de noirs escaliers de granit entre deux grands murs noirs; on suit une allée obscure qui s'incline en pente, et l'on entre dans des cryptes. Les percées de jour qui

viennent des diverses issues où ces souterrains aboutissent servent à se diriger; on a aussi quelques becs de gaz. Il m'a toujours paru étonnant qu'il existât non pas une, mais dix cavernes semblables, à Londres, à cent pas de rues insolentes de luxe. Celle où j'étais rappelle la description que les poètes font de l'entrée des Enfers; car on y voit des espèces de larves fuyant dans ces ténèbres visibles, se montrant dans le demi-jour, et s'enfonçant dans l'horreur de la nuit: ce sont de malheureuses femmes que la misère condamne à la prostitution et au vol. Je pensai aux cent mille prostituées de Londres!

La navrante et énergique peinture qu'une femme courageuse et trop hardie peut-être, que j'ai vue autrefois, et que la mort a bientôt enlevée, madame Tristan, a faite des débauches à *l'Anglaise*, me revint en mémoire. "Malédiction! me dis-je; à voir les horreurs de la civilisation, on croirait volontiers que le Démon existe."

Sorti de cet antre, je pris le bateau à vapeur qui remontait au pont de Chelsea. Il m'eût été doux de respirer un air pur. De l'air pur, est-ce qu'on en respire sur la Tamise? Les émanations de la Tamise étaient ce jour-là ce qu'elles sont toujours, un véritable poison!

Maintenant, Lecteur, une fausse délicatesse vous empêchera-t-elle de me suivre plus loin?... Si je vous dis que la Carthage moderne ne sait, comme l'ancienne, qu'égorger des enfants à Moloch, et qu'il en est ainsi de toutes les nations, puisque la misère règne chez toutes, vous m'écoutez; mais si je vous parle du remède, et si je vous dis ce que j'ai fait, moi, sans fausse délicatesse, pour signaler ce remède, voudrez-vous m'entendre?

Vous lisez pourtant dévotement dans la Bible ce que Dieu ordonna à Ezéchiël.

Comment Dieu exprime-t-il la famine qu'il y aura dans Jérusalem?

Dieu ordonne au Prophète de *se faire du pain avec les excréments humains.*

Le Prophète ne comprend pas l'ordre de Dieu; sa délicatesse se révolte; et il s'écrie: "Ah! ah! Seigneur Eternel, voici, mon âme n'a point été souillée, et je n'ai point mangé d'aucune bête morte d'elle-même, ou déchirée par les bêtes sauvages, depuis ma jeunesse jusqu'à présent, et aucune chair impure n'est entrée dans ma bouche."

Sur cela Dieu continue: "Voici, je te donne la fiente des bœufs, au lieu de la fiente de l'homme; et tu feras ton pain avec cette fiente."

Puis aussitôt il ajoute: "Voici, je vais rompre le bâton du pain de

“ Jérusalem ; et ils mangeront du pain au poids avec chagrin ; ils boiront l'eau par mesure et avec étonnement ; parce que le pain et l'eau leur manqueront, et ils seront étonnés, se regardant l'un l'autre ; et ils fondront, à cause de leur iniquité.”

Or il est bien démontré pour moi que si les hommes *mangent leur pain au poids avec chagrin*, si *le pain leur manque*, si *l'eau* de leurs villes est empoisonnée, s'ils *sont étonnés, se regardant l'un l'autre*, et s'ils *fondent à cause de leur iniquité* ; il est bien démontré, dis-je, pour moi, que c'est parce que les hommes ne suivent pas le conseil que Dieu donna à Ezéchiel de *faire du pain avec les excréments humains*.

Je résolus donc, ce jour-là, de suivre le conseil de Dieu.

J'allai acheter un vieux mortier de fer, que j'avais vu à vendre dans le Borough, et je l'emportai moi-même avec assez de peine. J'allai ensuite chercher une charge de sable de la Tamise au pont du Vauxhall. Je passai ce sable à plusieurs eaux, afin d'être bien certain qu'il ne renfermait plus de terre. Je le pilai et le réduisis en poussière aussi fine que je pus.

Je pris ensuite du charbon de terre, que je pilai.

Je pris des cendres de notre foyer, c'est-à-dire des cendres de houille.

Je pris enfin de la brique, que je pilai également.

Je fis, en mêlant ces substances, une poudre *minéro-végétale*.

Je mêlai cette poudre avec mon urine et mes excréments, et j'obtins *de la terre*.

Je découvris ensuite que la quantité de matières excrémentitielles que chaque homme donne dans un jour peut servir à composer *vingt-cinq livres de terre végétale*.

Je fis faire deux caisses, élevées sur des poteaux ; je les remplis de cette terre. J'y semai des haricots. La saison était très avancée. Les haricots germèrent, poussèrent, se couvrirent de feuilles, de fleurs, de graines. Je les ai vus portant de belles gousses ; et un de mes amis, qui est à Jersey, en a fait la récolte, après que j'eus quitté Londres.

J'avais expliqué la leçon de sagesse que Dieu donne à l'homme dans la vision d'Ezéchiel.

J'avais démontré que *l'homme est reproducteur de sa subsistance*.

Je vais, dans la Note suivante, discuter, avec les savants, la valeur de cette expérience.

(P)

PAGE 23 : “ L’auteur vous parlera à l’infini des différents sols, de leurs qualités et de leurs défauts : mais d’où viennent ces sols ? Il n’en sait rien.”

Je demande aux savants : Si j’avais semé des haricots dans le sable de la Tamise, auraient-ils produit des graines ? Ils auraient germé, mais ils n’auraient pas produit de haricots.

Si je les avais semés dans de la poussière de charbon de terre, auraient-ils poussé ?

Si je les avais semés dans de la brique pilée, auraient-ils produit des fleurs et des fruits ?

Comment se fait-il donc, que les ayant semés dans un mélange de toutes ces choses et de matières excrémentielles humaines, ils aient germé, poussé, et fructifié ?

C’est que la terre qui nourrit les plantes n’est pas ce que les savants pensent, mais est tout autre chose.

J’ai cité dans une Note précédente (la Note L), un passage du *Cours d’Agriculture* de MM. Girardin et Du Breuil, où l’on a pu voir quelle idée les savants se font de la terre qui nourrit les plantes.

Suivant eux, cette terre est un mélange de métalloïdes provenant des roches des terrains primitifs, amalgamés et juxta-posés, et d’une certaine quantité de ce qu’ils appellent *humus* ou *terreau*, également à l’état de dissémination au milieu des molécules minérales. Voilà ce qu’ils croient être *ce qui nourrit les plantes*.

J’apporterai encore de nouvelles preuves de leur opinion à cet égard. A l’article *Composition des terres arables*, dans le livre que je viens de citer, vous lirez :

“ Les terres propres à la culture ont été formées par les détritiques des roches superficielles. Presque toutes renferment, comme principes essentiels, de la silice, de l’alumine, du carbonate de chaux. On y trouve aussi, accessoirement, certains autres composés chimiques, tels que du carbonate de magnésie, des oxides de fer et de manganèse, des alcalis et des sels, notamment des nitrates ou azotates, silicates, sulfates et phosphates de potasse, de chaux et de magnésie, des chlorures de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium, et quelques autres matières minérales beaucoup plus rares. On y rencontre encore des cailloux ou des sables de diverses natures, des débris non entièrement déformés de végétaux et d’ani-

“maux, et enfin une quantité très variable d'une matière que l'on désigne sous le nom d'HUMUS ou de TERREAU.”

Et nous avons déjà vu, dans la Note à laquelle je viens de renvoyer, le cas tout particulier que ces savants font de cet *humus* ou *terreau*. C'est pour eux LE PRINCIPE VÉRITABLEMENT ACTIF DE TOUTES LES TERRES ARABLES. Ainsi, comme je l'ai déjà remarqué tant de fois dans cet écrit, ils prétendent que, fondamentalement, les plantes *se nourrissent d'elles-mêmes*, c'est-à-dire de leurs détritns, du produit de leur décomposition ; et, forcés de reconnaître pourtant que les minéraux, d'une part, et les fumiers, d'une autre, sont utiles, ils ne savent comment l'expliquer.

Il n'y a pas même à dire qu'ils ne sont pas tous unanimes aujourd'hui dans leur foi à l'*humus* ou *terreau* : car nous avons remarqué (Note I) que l'adversaire le plus prononcé de l'*humus*, Liebig, est venu à résipiscence, et qu'il définit aujourd'hui l'agriculture : l'art de rendre à la terre, par la culture et les engrais, les *cendres* des végétaux, c'est-à-dire précisément ce que les agronomes de l'école de M. de Saussure appellent l'*humus*.

Hé bien, je dis que cette opinion est complètement fausse. Ce n'est pas ainsi que les plantes se nourrissent, et la terre qui les nourrit n'est pas ainsi faite.

Non, la terre qui les nourrit n'est pas composée d'un pur amalgame, par juxtaposition, de détritns de roches et de ce produit de la décomposition des végétaux que vous appelez *humus*. Vos analyses mêmes, vraies ou fausses, auraient dû vous le prouver. Il y a telle terre, en effet, où vous trouvez à peine une trace d'*humus*, et qui produit de belles récoltes : par exemple, certains sols crayeux.

Il en est des plantes, il faut bien que les savants le sachent, comme des animaux et des hommes.

Je suppose que M. Dumas, M. Liebig, et les douze plus illustres chimistes *agricoles* de ce temps-ci, soient à table avec M. de Gasparin, MM. Girardin et Du Breuil, et une douzaine d'autres agronomes, et que leur Amphytrion leur dise : “Messieurs, vous êtes si savants, que ce serait pitié à moi de ne pas profiter de votre science, et de ne pas vous faire dîner comme vous le méritez. Or vous avez prouvé que tous les corps de la Nature sont composés de cinquante-six corps simples et jusqu'ici indécomposables. Vous avez commencé par analyser l'air et l'eau ; puis vous avez passé à la détermination de l'écorce solide de la terre. La plupart des minéraux se sont montrés à vous comme le mélange de deux ou de plusieurs oxides ; bref, vous avez eu bientôt épuisé la chimie minérale. Alors, grâce à vous, monsieur Liebig, et à vous, monsieur Dumas, sans faire tort à tous ces autres messieurs, du tronc vigoureux et sain de la chimie inorganique

s'est développée une science nouvelle, inépuisable comme la vie elle-même. Il n'y a rien, suivant vous, dans les végétaux qui ne se trouve dans les minéraux, et il n'y a rien non plus dans les animaux qui ne se réduise à des *déplacements* d'atomes de vos cinquante-six corps. Si vous ne pouvez pas faire du sucre, c'est que vous ne disposez pas de la *force vitale*. N'importe, tout est produit par la *force chimique*, et on le saura bien quand vous ferez du sang. Je suis un de vos adeptes, j'adopte vos principes, et vous allez le voir. Vous me remercierez de la chère que vous allez faire.

“ Quand vous demanderez de l'eau, on vous servira un volume d'oxigène et deux volumes d'hydrogène : ce sera de l'eau.

“ Quand vous demanderez du vin, on vous servira : 1^o beaucoup d'eau, 2^o une quantité variable d'alcool, 3^o une matière mucilagineuse extractiforme (je me sers de votre langage), 4^o un principe colorant bleu, 5^o de l'acide acétique en petite quantité, 6^o du bitartrate de potasse, 7^o du tartrate de chaux, du chlorure de potassium et du sulfate de potasse en petite proportion, 8^o enfin un principe volatil qui vous fera surtout plaisir, à vous, monsieur Liebig, qui l'avez découvert, et l'avez désigné sous le nom d'*éther du vin*, ou, pour parler Grec, comme vous parlez tous, messieurs, d'*éther œnantique*. Grâce à cet éther, vous ne perdrez pas même le *bouquet* du vin.

“ Quant au pain, aux viandes, aux légumes, vous savez bien messieurs, que toutes ces substances se réduisent à de l'hydrogène, du carbone, et de l'azote, plus un certain nombre de sels. Vous serez servis en conséquence. Vous avez eu l'idée sublime, monsieur Dumas, de nourrir directement les plantes avec de l'ammoniaque. On vous servira, au besoin de l'ammoniaque.

“ J'ai fait choix pour cuisiniers de la fleur de vos disciples. Ils ont travaillé avec vos meilleures cornues. Mettez-vous donc à table, et que la joie préside à ce repas.”

Je vous demande quelle figure feraient les aimables convives !

Hé bien, les savants s'imaginent que les plantes se nourrissent comme ils ne voudraient pas, eux, être nourris, c'est-à-dire *chimiquement*, ou, pour parler plus exactement, par voie d'*analyse*.

Les plantes ne se nourrissent pas plus d'ammoniaque, d'une façon directe, que M. Dumas ne s'en nourrit lui-même ; et voilà pourquoi, quand M. Dumas a voulu directement les en nourrir, elles sont mortes.

De même que M. Liebig, quand il boit de l'eau, boit de l'eau, et non pas de l'hydrogène et de l'oxigène (bien que l'eau soit de l'hydrogène et de l'oxigène), de même les plantes.

De même, enfin, que le pain, bien que composé d'eau et de farine, n'est pourtant pas de l'eau et de la farine, et que MM. Dumas et

Liebig prendraient une indigestion, s'ils mangeaient de la farine et buvaient de l'eau, au lieu de manger du pain, de même la terre qui nourrit les plantes n'est point tout ce que nous avons vu tout-à-l'heure dans le passage cité du *Cours d'Agriculture*, c'est-à-dire de la silice, plus de l'alumine, plus du carbonate de chaux, plus du carbonate de magnésie, plus des oxides de fer et de manganèse, plus je ne sais combien d'alcalis et de sels, plus enfin de l'*humus*, le tout séparé et à l'état de désagrégation et d'analyse, comme les plats que je servais tout-à-l'heure en hypothèse à MM. les chimistes et agronomes; mais un *composé*, un *mixte*, une substance à un certain degré *vivante*, résultat de la COMBINAISON (*chimique*, si vous voulez; *vitale*, s'il me plaît de dire ainsi) DES PRODUITS ORGANIQUES DES ANIMAUX, DES VÉGÉTAUX, ET DES MINÉRAUX; car pourquoi n'appliquerais-je pas le mot d'*organique* aux minéraux eux-mêmes, quand je ne les considère pas à l'état où l'analyse des chimistes les réduit?

Oui, la terre qui nourrit les plantes est une espèce de pain; ou, comme je crois pouvoir le démontrer, une espèce de savon; ou, si vous voulez encore, un mixte semblable à ces mixtes que vous opérerez en injectant de l'alun dans les veines d'un cadavre; ou encore; à ces composés que vous produisez en fumant des viandes, ou en les salant: car tout cela dépend d'une même loi, que les chimistes n'ont pas comprise, puisqu'ils n'en ont pas donné la formule générale, n'ayant fait que traduire dans leur langue les phénomènes connus de tout le monde et découverts avant eux. Tout cela, dis-je, dépend de la loi que voici: "La force vitale qui, dans les minéraux, compose des produits; qui, dans les végétaux, en compose d'autres; qui, enfin, dans les animaux, en compose également d'autres; cette même force vitale tend à *composer ensemble les produits de la vie animale, de la vie végétale, et de la vie minérale*, pour en faire des mixtes qui sont doués de permanence, de solidité sous cette forme, et qui peuvent ainsi servir à la nutrition des différents êtres."

Pourquoi, vous autres hommes, avez-vous trouvé, que la meilleure manière de vous nourrir était précisément de suivre cette loi de la Nature? A chaque bouchée de viande que vous mangez, pourquoi mêlez-vous une bouchée de pain et un peu de sel? Ce ne sont pas quelques hommes qui font cela, on le fait chez toutes les nations. C'est presque aujourd'hui la manière invariable de se nourrir. Ceux qui ne se nourrissent pas ainsi se nourrissent mal; ils suivent une mauvaise hygiène. Il y a quelques années, les Anglais ne mangeaient presque pas de pain avec la viande; combien ne bénissent-ils pas Robert Peel d'avoir aboli les droits sur les blés! ils sont revenus à une meilleure pratique, ils mangent du pain.

Et le sel, ne passe-t-il pas aussi pour nécessaire, et ne l'est-il pas en effet ? Quoi ! ne voyez-vous pas, dans ce mélange de produits organiques animaux, de produits organiques végétaux, et d'un produit minéral, la loi que je vous dis, cette loi qui, de plusieurs substances *vivantes*, quoi qu'en pensent les chimistes, qui ne rêvent partout que *le mort*, fait un composé *vivant*, lequel se communique à l'être vivant qui l'absorbe ?

Mais n'est-ce pas encore sur ce même secret qu'est fondé et l'art de vos festins, et tout votre régime diététique ? Pourquoi les médecins recommandent-ils de ne pas se nourrir de trop de viande, de recourir aux végétaux ? Pourquoi l'Eglise avait-elle fait la distinction de jours où l'on pourrait manger de la chair, et de jours où l'on ne mangerait que des légumes, de saisons où tous les jours seraient *gras*, et d'autres où ils seraient tous *maigres* ? Ce régime, à l'époque où il fut institué, était le seul praticable ; il était le seul qui pût forcer les hommes, par l'alternance même, à ce mélange salutaire. Aujourd'hui, partout où la civilisation s'est développée, on a abandonné ce régime : pourquoi ? parce qu'on en suit l'esprit, et qu'on le pratique mieux, pour ainsi dire, en le pratiquant autrement. A chaque repas, sur les tables bien servies, le gras succède au maigre, et le maigre au gras. Les gastronomes commencent par une *purée* ou une *julienne*, et finissent par des *confitures*, après avoir passé par je ne sais combien de *services*.

Oh ! que vous êtes loin de vouloir vous appliquer la méthode que M. Liebig rêvait il y a quelques années comme devant faire les délices des plantes, lorsqu'il s'écriait dans sa *Chimie appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture* : "Il viendra sans doute le temps " où, au lieu d'employer comme aujourd'hui des fumiers, on engrais- " sera les champs avec une dissolution de silicate de potasse, avec " les cendres de paille, avec les phosphates préparés exprès dans les " fabriques." Non, vous ne pensez pas à une pareille *chimie culinaire* ; mais, quand il s'agit de vous, et non des végétaux, vous appelez *chimie culinaire* l'art de *mêler les divers produits organiques* pour en fabriquer des aliments, et cela sans les réduire à l'état d'oxygène, d'hydrogène, de carbone, et d'azote, sans même en faire des sels ou d'autres composés binaires.

Vous êtes donc, quant à votre cuisine, sur la voie de la loi que j'indique. Pourquoi vos savants traitent-ils les autres êtres comme ils ne voudraient pas être traités ?

M. Magendie s'est amusé pendant bien des années à faire mourir des animaux en les nourrissant d'une seule substance, de pain, par exemple, ou de sucre, ou de viande. Il aurait dû découvrir ma loi ; et pour cela il n'avait qu'à réfléchir sur lui-même, sur la manière dont il se nourrit.

Si les chimistes *agricoles* et les agronomes avaient trouvé ce que je viens d'appeler *ma loi*, et qui est la leur aussi lorsqu'ils se nourrissent, mais qui ne l'est plus lorsqu'ils parlent ou qu'ils écrivent, je ne lirais pas dans le traité de MM. Girardin et Du Breuil, comme résumé de toute la science, après la grande guerre de *l'azote* et de *l'humus*, cet aveu remarquable : “ Il règne jusqu'à présent, il faut en convenir, *la plus profonde obscurité* sur la manière dont les engrais opèrent dans le grand acte de la nutrition des plantes. Il serait aussi curieux qu'utile aux progrès de la science agricole de savoir à quoi s'en tenir sur la part que prennent à cet acte *les trois sortes de substances qui composent essentiellement les engrais*, à savoir : les principes azotés, les matières organiques non azotées, et les sels minéraux. En d'autres termes, il serait indispensable de trouver une explication satisfaisante, en harmonie avec les faits, du véritable mode d'action des engrais. (Page 307) ”

L'explication satisfaisante que l'on demande est celle que je viens de donner, à savoir que les plantes ne se nourrissent pas plus que les hommes et les animaux de *corps simples*, mais de *composés*, et de composés formés par la *combinaison* naturelle des produits de la vie animale (répondant à ce que MM. Girardin et Du Breuil appellent *principes azotés*), de produits de la vie végétale (répondant à ce qu'ils nomment *matières organiques non azotées*), et de produits minéraux (répondant à leurs *sels minéraux*).

Voilà pourquoi avec du sable, du charbon de terre, de la brique, et mes excréments, j'ai nourri des plantes.

L'élément végétal était donné par le charbon de terre; car quoi qu'en aient pu penser quelques géologues, il est impossible de ne pas considérer la houille comme un lignite, puisqu'en la cassant on y découvre encore la structure du bois, ainsi que dans les lignites, qui ne sont véritablement que d'autres houilles, appartenant à des terrains de formation plus moderne.

La houille, suivant les chimistes, admet en mélange de l'argile, du carbonate de chaux, du fer carbonaté, et de la pyrite ou persulfure de fer. Ils disent qu'elle renferme de 70 à 89 parties de carbone, de 14 à 24 parties d'oxygène, et de 2 à 5 parties d'hydrogène. Mais qu'importe ce qui sort de leurs fourneaux? Je n'aurais pas voulu avoir tous ces principes ainsi analysés; car ma manière de voir est complètement à l'opposé de la leur. Je regardais au contraire tous ces principes comme formant encore dans la houille des produits organiques, et c'est là-dessus que je comptais. Encore une fois, si je voulais vous donner un verre d'eau sucrée, je n'irais pas chercher du carbone, de l'hydrogène, et de l'oxygène. La houille brûle à peu près comme le bois, parce qu'elle est encore à peu près du bois. Voilà ce qu'il me fallait.

Quant aux cendres que j'ai employées, l'analyse donne aux chimistes des sels formés par la décomposition des acides organiques : ce sont des carbonates de potasse et de chaux, des sulfates de ces mêmes bases, des phosphates, etc. Mais tous ces sels sont-ils seulement mêlés dans la cendre des végétaux, ou sont-ils en combinaison ? Voilà ce que les chimistes ne sauraient dire ; et véritablement je les crois tout aussi incapables de fabriquer de la cendre *de toutes pièces* que du sucre ou du sang.

J'ai encore employé de la brique. La brique dont on construit les maisons à Londres est faite en grande partie avec les cendres de houille et une argile très grossière.

Enfin je ne crois pas que le sable de la Tamise, bien lavé, soit autre chose que ce que les minéralogistes dans les gisements naturels appellent grès, c'est-à-dire de la silice presque pure.

Telle était donc la poudre minéro-végétale dont je me suis servi.

Or, en la mêlant avec de l'urine et des excréments, qu'ai-je obtenu ?

Des *composés*, différents suivant la proportion des substances mises en combinaison, mais *fixes*.

Ces composés étaient *fixes* ; car, exposés à l'air, au soleil, à la pluie, ils ne paraissent pas en recevoir de modification ; ils se comportaient à cet égard comme ce que nous appelons *de la terre*.

Ils ressemblaient, d'ailleurs, si bien à *de la terre*, quand les proportions, quoique diverses, étaient convenables, que tous ceux à qui je les ai montrés les ont pris pour *de la terre*.

Enfin ils se sont comportés, relativement aux haricots que j'y ai semés, absolument comme *de la terre*.

Et l'on ne voudrait pas que ce fût *de la terre* ? Quant à moi, je suis tellement persuadé que ces composés fixes étaient *de la terre*, que j'affirme que *toute terre n'est pas autre chose*.

Eh ! ne voyez-vous pas, en effet, que la Nature serait bien embarrassée pour faire de la terre autrement ? Qu'a-t-elle à sa disposition ? Des détritits de roches, comme le sable dont je me suis servi ; des détritits de végétaux, comme la houille dont je me suis servi ; des détritits d'animaux, comme les matières excrémentielles dont je me suis servi. Elle a cela à sa disposition pour faire de la terre, mais n'a pas autre chose ; et c'est avec ces substances, mélangées dans toutes sortes de proportions, qu'elle a fabriqué tous les sols qui servent aujourd'hui à la culture.

Certes, je ne prétends pas que ces sols soient tous arrivés à l'état de *composition* ; il y a des terres qui ne sont encore que du sable, ou du granit, ou des schistes en dissolution ; ce ne sont réellement pas encore des terres. La terre véritable, la terre qui nourrit les plantes,

n'existe que lorsqu'à ces substances minérales s'ajoutent des substances végétales et des substances animales.

Ne lit-on pas, dans vos auteurs les plus profonds, que le sol arable s'est formé à l'aide de la *végétation*. Il s'est fait en grand, dites-vous, ce que nous voyons arriver à la surface de certaines roches, qui, d'abord nues et stériles, se couvrent peu à peu de plantes, et finissent par devenir des terres très productives. Il s'établit d'abord sur ces rocs arides des mousses et des lichens, dont les racines déliées s'insinuent dans leurs moindres fissures, et les font éclater par l'effort continu qu'elles exercent. Dès que la surface du roc est entamée, la poussière minérale, mêlée aux débris de cette première végétation, constitue une première couche de terre propre à nourrir d'autres plantes plus fortes, mousses, lichens, graminées, qui prennent encore peu de nourriture au sol, mais qui ont déjà une plus grande puissance pour la désagrégation des roches, et qui, par leurs débris plus considérables, augmentant sans cesse l'épaisseur du dépôt, finissent par en faire un sol arable, où, avec le temps, on parvient à cultiver toutes sortes de végétaux.

Voilà ce que vous dites ; mais ne voyez-vous pas aussi que, dans ces mousses, dans ces lichens, vivent et meurent une foule d'insectes et d'autres êtres ? Que deviennent leurs débris, et que deviennent aussi leurs excréments ? Pourquoi donc oubliez-vous la vie animale dans la production du sol que vous appelez arable ? Pourquoi ne voulez-vous voir que l'action des végétaux ? Vous ne voulez voir dans les forêts que les feuilles qui tombent ; mais regardez ces feuilles, et vous y verrez des myriades d'insectes ; levez les yeux, et vous verrez dans ces arbres une foule d'êtres divers qui en font leur nourriture ou leur maison.

Je dis, moi, que ce qui arrive sur ces rocs arides, où des mousses et des lichens, en mêlant leurs débris à la poussière des roches, produisent *de la terre*, se passe tous les jours sous nos yeux dans les rues et les carrefours de nos villes. Le vent, en couvrant de poussière les excréments des animaux, fait *de la terre* ; le sol, en s'imbibant de l'urine des animaux, fait également *de la terre*.

Enfin, ne voyez-vous pas que, depuis une quinzaine d'années, vous répétez vous-mêmes mon expérience, vous tous agriculteurs qui vous servez d'engrais artificiels ?

Comment, en effet, compose-t-on ces engrais ?

Sur les matières infectes, molles ou liquides, des latrines, répandez des os ou de la corne en poudre ; toute odeur fétide disparaît, la décomposition s'arrête. Sur ces mêmes matières, répandez du charbon pilé : même effet. Au lieu de charbon, prenez des cendres : même effet. Prenez de la sciure de bois, de la tannée : même effet.

Prenez de la terre, c'est-à-dire de la poudre de minéraux, des schistes en décomposition, des terres argileuses un peu calcaires, même effet approximativement.

C'est sur ce fait qu'est fondée la méthode pour absorber les vianges, et en faire cette espèce d'engrais connu sous le nom de *noir animalisé*, d'*engrais Salmon*, d'*engrais Baronnet*, qu'on fabrique aujourd'hui à Paris, à Lyon, à Marseille, à Bordeaux, au Hâvre, et dans beaucoup d'autres villes en France.

Je n'ai donc réellement rien fait de neuf dans l'expérience que j'ai rapportée ; car je n'ai fait que ce que font tous ceux qui se servent de ce *noir animalisé*.

Je lis dans le *Cours d'Agriculture* déjà cité : “ Dans plusieurs localités, en France et à l'étranger, on a appliqué la poudre absorbante charbonneuse à la désinfection de toute espèce de matière animale infecte. Aussi trouve-t-on maintenant dans le commerce différentes espèces de *noir animalisé*. Aux environs de Lyon, on livre aux cultivateurs de l'*engrais Hollandais* ; aux environs de Paris, de l'*engrais Ducoudray*, préparé avec du sang et les résidus charbonneux du bleu de Prusse, etc.”

Je lis dans le même ouvrage : “ On rend la désinfection des matières fécales plus prompte et plus complète en y mélangeant, avant l'addition de la poudre charbonneuse, une petite quantité de couperose ou du chlorure de manganèse. Le plâtre, les plâtras de démolition réduits en poudre, peuvent également servir, concurremment avec un peu de couperose. L'un de nous, M. de Girardin, a fait adopter, à Rouen et dans les environs, le mélange suivant, pour la désinfection des fosses d'aisance dans les maisons particulières. Pour 3 hectolitres de matières stercorales, on projette dans les latrines, en remuant avec un grand bâton, 12 kilogrammes de poussier de charbon, 1 kilogramme de plâtre cru, et 1 kilogramme de couperose médiocre, réduits en poudre fine et intimement mélangés à l'avance. Les matières peuvent être ensuite extraites sans qu'il se répande au dehors la moindre émanation désagréable. La dépense ne s'élève pas à 1 fr. 50 c., et la poudrette qu'on obtient ainsi a une efficacité bien supérieure à celle de la poudrette ordinaire et du noir animalisé du commerce. Dans les exploitations rurales, il y aurait un immense avantage à convertir la gadoue en un terreau semblable, au moyen du plâtre et de la couperose associés à de la terre ou à de la tourbe, du tan, de la sciure de bois, de la mauvaise balle d'avoine, ou toute autre espèce de matière absorbante et poreuse. Deux parties de tourbe desséchée, une partie de plâtre, et une partie de matière fécale non séparée des urines, composent un engrais très énergique, qui a, sur les fumiers de ferme,

“ l'avantage d'agir immédiatement sur les plantes, et de pouvoir être employé aussitôt après sa fabrication. Un propriétaire cultivateur, M. Bodin de la Pichonnerie, fait jeter, tous les jours, dans une fosse bétonnée et bien close, les déjections de cinq personnes qui composent sa maison ; de temps en temps, il y fait mêler de la poussière de charbon ; et, au bout de l'an, il en retire de quoi fumer deux hectares de terre. Voilà assurément une fumure qui coûte bien peu de dépense et de soin.”

Vous savez cela, et vous ne comprenez pas qu'il y a toute une science dans votre empirisme ! Vous ne comprenez pas qu'il y a là toute une science qui renverse votre prétendue science !

Si la terre était ce que vous dites, si les plantes se nourrissaient comme vous le prétendez, ces engrais seraient-ils si puissants ?

Ne voyez-vous pas que ces engrais, fournis par la combinaison de produits organiques animaux, de substances végétales, et enfin de minéraux, ne sont si puissants que parce qu'ils sont de la nourriture de végétaux à l'état de concentration ?

Ne voyez-vous pas, enfin, que toutes les terres que vous appelez arables ne sont, sous toutes sortes d'apparences diverses, que *du noir animalisé en proportions différentes* ?

(Q)

PAGE 24 : “ Je ne dois pas m'étendre sur ce sujet, qui serait plus de mise dans une Lettre adressée à votre Société d'Agriculture.”

Au milieu des incertitudes qui encombrant la science agronomique, et qui font que rien n'est plus compliqué et plus contradictoire que sa théorie des engrais, je présente un principe : c'est celui de la formation de toutes les terres arables et, en général, de toute terre nutritive des végétaux par des composés fixes résultant d'une véritable combinaison des matières organiques des trois règnes.

C'est sur ce principe que j'attirerai l'attention de la Société d'Agriculture de Jersey, dans une Lettre que j'espère publier prochainement.

Mais je ne pourrai pas traiter ce sujet d'une manière convenable sans toucher à plusieurs autres.

(R)

PAGE 25 : “ Les hommes n’ont pas compris ce que l’instinct des chats et d’autres animaux leur révèle.”

Buffon, décrivant le chat, qu’il appelle, un peu prétentieusement, “ un domestique infidèle qu’on ne garde que par nécessité, pour l’opposer à un autre ennemi domestique,” remarque bien que “ *les chats se cachent et s’éloignent pour rendre leurs excréments,*” et qu’ils “ *LES RECOUVRENT DE TERRE.*” Mais il ne fait aucune observation sur cette action si étrange, et il ne paraît l’attribuer qu’à la *propreté* de cet animal. “ Le chat, dit-il, est joli, léger, adroit, *propre*, et “ *voluptueux, etc.*”

Qu’un animal soit *propre* tant que vous voudrez, cela fera-t-il qu’il *s’éloigne pour rendre ses excréments et les recouvrir de terre*? L’homme, qu’on doit supposer aussi *propre* que le chat, ne montre pas toujours à cet égard autant d’esprit que cet animal? M. de Buffon, qui écrivait avec des manchettes, se servait probablement des affreuses *fosses ouvertes*.

C’est vraiment pitié que de voir ce que fait le préjugé chez les plus savants hommes et les plus raisonnables. Voilà Buffon qui s’imagine que le chat recouvre de terre ses excréments, parce qu’il est *propre*! Mais le chat agit ainsi partout, au milieu des champs, loin de son gîte. Un chat à la campagne, sort de la maison, va au fond du jardin, creuse un trou dans la terre, et, après y avoir déposé ses excréments, les recouvre encore de terre.

Et puis le chat est-il le seul animal qui agisse de cette façon? Non, et M. de Buffon aurait pu remarquer que les chiens manifestent le même instinct; car, sans autant de préparatifs, tous les chiens grattent la terre, comme s’ils voulaient imiter les chats.

Buffon, au lieu de penser uniquement à soigner son style pour exprimer ce que font si proprement les chats, aurait donc dû se dire qu’un acte semblable devait dériver non de la satisfaction d’être *propre*, mais d’un *instinct*.

S’il se fût dit cela, il aurait dû ajouter qu’un tel instinct devait avoir un *but final*.

Il aurait alors interrogé les chasseurs et tous ceux qui par métier hantent les forêts, pour savoir quelles étaient, sous ce rapport, les mœurs

des animaux ; et il aurait appris, ce qui l'aurait beaucoup frappé, que *jamais l'on ne rencontre d'excréments de loup ou de renard.*

Voilà donc le loup et le renard, sans compter le chien, qui ont le même instinct que le chat.

Et si du chat domestique on conclut, comme cela est assez permis, au genre *felis* tout entier, voilà les *carnivores* en général (nous ne savons pas s'il y a des exceptions) qui manifestent un singulier instinct relativement à une des fonctions les plus directes de la vie animale.

Au contraire le fait journallement sous nos yeux montre que les ruminants n'ont pas cet instinct ; et ce que les chasseurs disent du sanglier confirme qu'il en est ainsi de tous les herbivores. Certes, le sanglier est aussi *propre* que le renard et le loup. Pourquoi donc les chasseurs sont-ils instruits de sa présence par ses défécations, tandis qu'il n'ont pas le même moyen de s'assurer du gîte ou du passage des loups et des renards ?

Il est évident que la Nature (et pour cause) astreint les Carnivores à pratiquer ce que ne pratiquent pas les Herbivores.

Cela s'explique assez facilement avec mon principe que *la terre propre à la nutrition des végétaux est une sorte de savon formé par la combinaison chimique de principes organiques donnés par la vie animale et par la vie végétale avec des détritits de roches.*

En effet les déjections des animaux herbivores sont, pour ainsi dire, une terre déjà préparée, puisque les végétaux y sont en combinaison avec des sécrétions animales. Ce qu'il faut, pour achever d'en faire de la terre, c'est que cet amas se divise ; et c'est à quoi contribuent l'action de l'air, celle du soleil, celle de la pluie, et tous les phénomènes atmosphériques. En outre, ces déjections sont encore si peu animalisées comparativement à celles des Carnivores, qu'elles sont inoffensives pour les plantes. Elles peuvent donc être déposées à la surface, au milieu des végétaux dont les Herbivores se nourrissent.

Mais il n'en est pas de même des déjections des Carnivores. Celles-ci sont nuisibles aux végétaux ; elles ont besoin, pour devenir terre, d'être mélangées avec des détritits minéraux et des matières végétales. Aussi, dans le plan de la Nature, si elles ne sont pas mises en combinaison avec des minéraux, l'air s'empare de ce qu'elles ont de plus animalisé ; l'ammoniaque se volatilise.

On comprend donc que l'intelligence qui régit tout dans la Nature ait astreint les Carnivores à creuser la terre pour y déposer et y enfouir leurs excréments.

Les naturalistes qui se sont occupés des instincts des animaux ont sagement rangé ces instincts en trois classes, suivant qu'ils se rap-

portent à la conservation de l'espèce, à la conservation de l'individu, ou bien aux relations de l'animal avec les autres animaux.

Je leur signale un instinct qu'ils n'ont jamais fait entrer dans leurs cadres, et qui est aussi important que les plus importants de ceux qu'ils ont remarqués.

Il s'agit, pour la Nature, d'opérer *la conservation des êtres, en faisant contribuer ces êtres à la reproduction de leur subsistance.*

Les Carnivores ne contribueraient pas à la reproduction de leur subsistance, si, comme les Herbivores, ils ne faisaient que déposer leurs excréments à la surface du sol. La Nature leur ordonne donc de creuser et de gratter la terre ; et ils obéissent.

Vraiment était-ce la peine de tant s'amuser à remarquer l'instinct des diverses espèces pour capturer leur proie, et d'être aveugle sur un instinct qui a pour but la reproduction du règne végétal, source de la subsistance de toutes les espèces animales ?

Les Naturalistes ont remarqué encore la disposition innée qui détermine beaucoup d'animaux à amasser des provisions pour leur usage futur, et à les *enfouir* dans des cachettes. Mais voilà un instinct *enfouisseur* tout aussi caractérisé, et qui a pour but la reproduction de la nourriture de tous les animaux ; et ils ne l'ont pas remarqué ! Vous ne trouverez pas un mot dans tous leurs livres sur ce sujet ; et Buffon, qui n'a pas pu s'empêcher d'en parler à propos du chat, n'y voit que de la *propreté* !

Il faut donc ranger les Naturalistes, pour l'étude et l'intelligence de cette fonction, avec les Anatomistes et les Botanistes. (Voyez la Note H et la Note I.)

(S)

PAGE 25 : “ Les Juifs ont cessé de pratiquer le précepte que Moïse donna sur ce point à leurs pères dans le Deutéronome. Les Esséniens, etc.”

C'est dans le chapitre XXIII du Deutéronome que se trouve ce précepte remarquable. Voici la traduction de S. Jérôme :

“ V. 12. Habebis locum extra castra, ad quem egredieris ad requisita naturæ,

“ V. 13. Gerens paxillum in balteo ; cumque sederis, fodies per circuitum, et egesta humo operies, quo relevatus es.”

D'après cette version, Dieu commande aux Hébreux d'avoir un pieu, un piquet (*paxillus*), attaché à leur baudrier (*in balteo*), ou à leur ceinture, comme disent les Septante (*epi tès zonès*), et, après qu'ils auront satisfait aux besoins de la nature, de se servir de ce pieu pour enfouir leurs excréments en relevant la terre tout autour (*fodies per circuitum*).

Mais un passage de l'historien Josèphe, que je citerai tout-à-l'heure, suffirait à prouver que S. Jérôme n'a pas rendu exactement le sens de la Bible. C'est ce que montre aussi une considération plus attentive du texte Hébreu. Suivant ce texte, il est ordonné de commencer par *creuser un trou en terre*.

Tremellius, dans sa version faite d'après l'Hébreu, traduit plus exactement que S. Jérôme :

“ V. 12. Spatium esto tibi extra castra, ut egrediaris illuc foras.

“ V. 13. Et paxillus esto tibi præter arma tua; eritque cum
“ sessurus eris foris, ut eo fodias, et rursus tegas excrementum
“ tuum.”

Le Clerc entend le texte dans le même sens :

“ V. 12. Erit tibi spatium extra castra, atque illuc egredieris.

“ V. 13. Paxillus etiam erit tibi, præter arma tua; et cum sedere
“ voles extra, eo effodies humum, et reverteris, cum excrementa tua
“ texeris.”

C'est également de cette façon que s'exprime la version en usage dans les Eglises d'Angleterre:

“ V. 12. Thou shalt have a place also without the camp, whither
“ thou shalt go forth abroad;

“ V. 13. And thou shalt have a paddle upon thy weapon; and it
“ shall be, when thou wilt ease thyself abroad, thou shalt dig there-
“ with, and shalt turn back and cover that which cometh from thee.”

Enfin la traduction Française dont se servent les Protestants a également corrigé la Vulgate :

“ V. 12. Tu auras quelque endroit hors du camp où tu sortiras;

“ V. 13. Et tu auras un pic entre tes ustensiles; et quand tu voudras
“ t'asseoir dehors, tu creuseras avec ce pic, et tu t'en retourneras,
“ après avoir couvert ce qui sera sorti de toi.”

Mais il s'agit de savoir si ce commandement a la valeur que je lui donne, s'il se rapporte à une doctrine, à une science, aux vérités mêmes qui font l'objet de cet écrit; et, en outre, si c'est un commandement fixe et perpétuel, comme je le pense, ou seulement un

conseil transitoire et relatif à la situation des Hébreux pendant leur campement au désert.

Il est assez évident, d'ailleurs, que ces deux questions se tiennent. Car si ce précepte se rapporte à une doctrine, et que j'aie bien saisi le sens de cette doctrine, il est clair que Moïse n'a pas donné ce commandement aux Hébreux pour qu'ils en vissent à le négliger à une époque quelconque, mais pour qu'ils le pratiquassent sans discontinuation.

Et, s'il en est ainsi, ce précepte a encore de la valeur aujourd'hui, non seulement pour les Juifs, mais pour les Chrétiens, comme tous les préceptes doctrinaux de l'Ancien Testament, dont la lumière, pour ainsi dire, brille encore sous la lumière émanée de l'Évangile.

J'avoue que tous les commentateurs de la Bible que j'ai consultés montrent beaucoup de dédain pour ce précepte. Quand ils ne le passent pas sous silence, comme indigne apparemment de leur attention, ils se fixent négligemment à cette opinion facile que cette ordonnance du Législateur était purement de transition. Cela ne m'a pas étonné ; car ces savants n'en savaient pas plus que leurs contemporains du seizième ou du dix-septième siècle sur la grande loi de la Nature à laquelle ce commandement se rapporte.

Le verset qui suit dans le *Deutéronome* a servi encore à les égarer. Voici ce verset :

“ Car l'Éternel ton Dieu marchera au milieu de ton camp pour te délivrer, et pour livrer tes ennemis devant toi. Que ton camp soit saint, de peur que l'Éternel ne voie quelque chose d'impur en toi, et qu'il ne se détourne de toi. ”

Il est certain que Moïse ne prend pas le soin de s'expliquer comme nous pouvons le faire aujourd'hui. Il ne parle pas au nom de la science, il parle au nom de Dieu. Et, au fond, est-ce que l'interprétation des lois qui régissent l'Univers n'est pas la révélation de la volonté divine ?

Les commentateurs prétendent donc que si Moïse recommande aux hommes de faire ce que font les animaux carnivores, obligés à cela par la Suprême Intelligence qui leur a donné l'instinct pour les conduire (voyez la Note précédente), c'est-à-dire s'il leur ordonne de creuser un trou dans la terre et d'y enfouir leurs excréments, c'est que cela a plu à Moïse, vu la situation où se trouvaient les Hébreux réunis dans un camp. En d'autres termes, ils ne voient là apparemment qu'un précepte de bonne hygiène.

Sur cela, on pourrait d'abord faire remarquer que la conclusion qu'ils en tirent, savoir que ce précepte n'était que transitoire et peut ou doit être négligé, est absolument fausse. Car, si ce précepte était bon

pour un camp, il est encore bon pour une ville. Qu'on l'entende à la façon moderne, ou suivant la formule antique, qu'il s'agisse de santé ou de sainteté, il n'y a pas de raison pour que nous nous conduisions plus mal dans nos villes que les Hébreux dans leur camp.

Mais un de ces commentateurs, le savant *Le Clerc*, a voulu se montrer plus fin que les autres ; et, dans le fond, il a été plus intelligent. La solennité du livre saint l'étonne lorsqu'il s'agit d'un précepte en apparence si vulgaire. Ce pieu, ou plutôt cette pioche, que tout Hébreu doit avoir avec ses armes, et l'usage compliqué qu'il doit en faire, lui paraissent une précaution bien recherchée. Il ne comprend pas non plus pourquoi Moïse a pu dire aux Hébreux que Dieu se détournerait d'eux s'ils satisfaisaient autrement la nature. " Dieu se détourner pour cela," dit-il, " comme si Dieu n'était pas le fabricant de notre corps !" Il en vient donc à supposer que Moïse n'a donné un tel commandement aux Hébreux que pour leur inculquer plus fortement l'idée de la présence de Dieu dans leur camp. " Un peuple si grossier," dit-il, " avait pris en Egypte l'opinion que la Divinité se plaisait dans la propreté, et s'offensait de l'ordure. Si Moïse les avait laissés satisfaire, dans l'enceinte même de leur camp, aux nécessités de leur corps, ils n'auraient jamais pu se persuader que Dieu fût avec eux. C'est pourquoi Moïse leur a commandé si solennellement le rite suivant lequel ils devaient remplir une fonction naturelle. "

L'idée mérite que je cite textuellement les paroles de ce savant homme :

" *Hæc quidem efficax erat ratio apud populum cui Ægyptii persuaserant Numen munditie delectari, sordibus offendi. Homines, quorum animis insederat ejusmodi opinio, judicassent ipsi se parum reverentes esse Numinis, si excrementa egressissent in loco in quo erat. Itaque hoc iis vetandum fuit, ut Numinis, in castris presentis, reverentia iis injiceretur, utque Numen in castris suis versari ipsi crederent.*"

Laissons les Commentateurs et ce qu'il leur a plu de dire. De même que les Anatomistes et les Physiologistes n'ont pas compris une importante fonction de la Nature, en étudiant l'organisme animal ; de même que les Botanistes et les Agronomes ne l'ont pas davantage comprise, en étudiant la nutrition des plantes ; de même enfin que les Naturalistes ne l'ont pas comprise non plus, en étudiant les instincts des animaux (Voy. les Notes H, I, R), les Commentateurs de la Bible ont dû être incapables de comprendre la profondeur du texte sacré qui se rapportait à cette loi ; cela est assez évident de soi-même.

Les Esséniens ne jugeaient pas du précepte de Moïse comme en ont jugé les commentateurs. Loin de là on va voir quelle importance ils y attachaient. Or, des trois deutéroses du Mosaïsme, l'Essénianisme était, d'après Josèphe (je laisse de côté les témoignages tout aussi approuvés de Philon), "la plus grave et la plus remarquable."

Les Esséniens donc, commençaient par donner à ceux qui voulaient entrer dans leur société une bêche, avec un tablier et un vêtement blanc; voici les paroles de Josèphe :

" Ils ne reçoivent pas sur-le-champ ceux qui veulent entrer dans leur société. Mais, d'abord, pendant un an, celui qui veut être admis, tout en vivant loin d'eux, partage leur nourriture. On lui donne en outre une bêche, l'espèce de tablier dont j'ai parlé, et un habillement blanc. "

A quoi servait cette bêche, Josèphe le dit un peu plus loin. Après avoir parlé du respect des Esséniens pour le sabbat, respect qui allait jusqu'à s'abstenir même de satisfaire en ce jour aux besoins de la nature, il ajoute :

" Les autres jours, suivant la loi du *Deutéronome*, faisant un trou en terre, d'un pied de profondeur, avec cette bêche que j'ai dit qu'ils donnent à leur néophytes, et se couvrant soigneusement de leurs habits, comme s'ils craignaient de souiller la lumière de Dieu, ils s'accroupissent, puis reversent dans cette fosse la terre qu'ils en ont tirée. (*Guerre des Juifs*, liv. II, chap. VIII.) "

Imaginera-t-on que c'est par superstition que les Esséniens pratiquaient si scrupuleusement le précepte du *Deutéronome*, précepte que les deux autres sectes Juives, les Pharisiens et les Saducéens, paraissent avoir négligé? En vérité, on ne saurait le croire, quand on a lu ce que Josèphe et Philon rapportent d'eux.

Les Esséniens remontaient à la plus haute antiquité. Je crois avoir démontré solidement dans d'autres écrits que non seulement ils étaient les continuateurs de la vie cénobitique que la Bible nous montre dès le temps de Samuel, mais encore que leur institution et leur doctrine se rattachaient, par une chaîne ininterrompue, aux contemplatifs de la Haute-Egypte, de l'Abyssinie, et de l'Inde. Leur nom même, qui a fort embarrassé les savants, n'est, selon moi, que le nom des *Sanyasys* Indiens. Mais peu importe ce qu'on appellera des conjectures; ce qui est certain, d'après les témoignages si précis de Josèphe et de Philon, c'est qu'ils avaient une doctrine, et que cette doctrine avait pour base une certaine conception de la vie. " Ils ont transformé, " dit Philon, " leur régime, et se sont transformés eux-mêmes, par l'observation et la théorie des phénomènes de la vie, en suivant les plus

“saintes traditions du prophète Moïse. (Traité des *Thérapeutes*.)” Leur culte, dont le sacrement principal était le *banquet sacré* (nom que lui donne Philon) était, suivant ce même Philon, la manifestation symbolique “des considérations que la Nature nous fournit sur “la puissance de Dieu et sur la genèse de toutes choses. (Traité “*Que tout homme vertueux est libre.*)”

Si donc ces contemplatifs commençaient par donner une bêche à leurs néophytes, et s'ils pratiquaient religieusement le précepte du *Deutéronome*, c'est que ce précepte avait pour eux, quant à l'*observation et à la théorie des phénomènes de la vie*, une importance et une valeur véritables.

Comment en douter, d'ailleurs, quand on considère que l'industrie qu'ils pratiquaient de préférence était l'Agriculture! “Leur principale occupation,” dit Josèphe, “consiste dans l'agriculture. (*Antiquités*, liv. XVIII, ch. 1.)” Philon dit la même chose : “Ils “vivent dans des villages, les uns travaillant à l'agriculture, etc. “(Traité *Que tout homme vertueux est libre.*)”

En vérité, si les Esséniens n'avaient considéré le précepte de Moïse que comme une obligation purement religieuse, et qui n'avait d'autre motif que celui de faire croire aux Hébreux que Dieu habitait dans leur camp, comme le veut Le Clerc, auraient-ils, tant de siècles après Moïse, au temps de Josèphe et de Philon, pratiqué ce précepte avec une telle rigueur?

Et s'ils ne l'avaient considéré que sous le rapport de l'hygiène, Josèphe aurait-il remarqué avec tant de soin l'importance extrême qu'ils attachaient à cette pratique? Il l'aurait à peine mentionnée.

Quand je considère que les Chinois, de toute antiquité, ont connu la valeur de l'engrais humain, je ne puis me persuader que les Esséniens, dont les traditions remontaient à l'Égypte, et par l'Égypte à l'Orient, ne connussent pas ce que savent si bien les Chinois.

Quand je considère que Moïse, instruit, comme dit S. Paul, dans toute la science des Égyptiens, instruisait les Hébreux et les dotait de la science de l'Égypte, je ne puis me persuader que ce précepte n'ait pas eu une signification profonde.

Est-ce que les Égyptiens ne savaient pas la vertu du limon du Nil? Et qu'était-ce que ce limon, qui avait donné naissance à toute la Basse-Égypte, et qui, après lui avoir donné naissance, lui donnait la fertilité, sinon un composé de toutes les matières animales, excrémentielles et autres, de tous les détritux de végétaux, et de tous les détritux de minéraux que les pluies roulaient dans les affluents du Nil, que ces affluents roulaient dans le Nil lui-même, et que l'inondation déposait dans la vallée?

Concluons donc :

1^o Que le précepte du *Deutéronome* est un précepte doctrinal, et qu'il se rapporte à la vérité dont il s'agit dans cet écrit; que c'est pour cette raison qu'il est exprimé avec des circonstances si définies, comme on fait quand on enseigne un procédé technique, résultat d'une science;

2^o Que ce précepte n'était pas transitoire, et que les Esséniens, qui en savaient la valeur, ne l'ont pas considéré comme tel; que, soit comme salubrité, soit comme agriculture, il concerne aussi bien la vie humaine dans les villes que dans un camp;

3^o Enfin, qu'il est encore d'obligation aujourd'hui, dans la mesure où les vérités de l'Ancien Testament obligent les Chrétiens, c'est-à-dire en en comprenant l'esprit, et en en modifiant la forme, suivant les connaissances que nous avons acquises et les moyens nouveaux qui sont à notre disposition.

(T)

PAGE 25 : “ Les laïques, devenus propriétaires de ce sol défriché en partie par les moines, n'ont pas hérité de leur sagesse.”

Les Moines ont été, sous un certain rapport, les successeurs des Esséniens. Comme eux, ils ont pratiqué la communauté, se sont privés du mariage et de la famille, et ont fait de l'agriculture leur principale occupation. Ce sont eux, en grande partie, qui ont défriché l'Europe.

Ont-ils cultivé l'agriculture et défriché l'Europe sans connaître la valeur de ces engrais que les laïques, leurs successeurs, laissent si libéralement s'exhaler dans l'air et se verser dans les fleuves?

J'ai fait à ce sujet des recherches, en m'occupant, il y a quelques années, d'un livre que je n'ai pas pu terminer, et qui devait avoir pour titre : *Solution du problème des subsistances*. J'avais recueilli un grand nombre de faits qui prouvent le soin avec lequel on utilisait dans les couvents, pour les appliquer à la culture, les urines et les autres matières excrémentielles. Mes papiers et mes livres ne sont pas à ma disposition, ils sont restés en captivité : je ne puis donc citer mes auteurs.

Mais j'allèguerai un fait connu de tout le monde, pour prouver que les instituteurs de la vie monastique étaient sur la voie des Esséniens.

Les Moines étaient rasés, ou, comme on dit pour les tourner en ridicule, tondu.

Pourquoi les Moines étaient-ils tonsus ?

Ceux qui ont un peu étudié, aux sources, l'institution monastique, savent combien sont fausses les idées qu'on se fait, d'après les couvents modernes, de l'origine de cette institution. Les Basile, les Benoît, les Cassiodore, tous ceux qui ont fondé la vie monastique, cherchaient à réaliser, pour une partie au moins de l'espèce humaine, à l'imitation des Esséniens, leurs maîtres, un certain régime de vie qu'ils appelaient *vita beata*, la vie heureuse. Sans doute l'ascétisme entraînait, pour une portion, dans cette vie; on admirait et on suivait à cet égard les Esséniens et les Pythagoriciens; mais affranchir l'homme du joug insupportable des besoins corporels, afin de lui donner la santé de l'âme, était compté pour quelque chose.

Les Moines, donc, étaient rasés comme le sont les Chinois, et par la même raison.

En Chine, la population tout entière se fait raser la tête tous les dix jours; on ramasse les cheveux qui proviennent de cette tonsure, et on les livre au commerce pour servir d'engrais.

Je vois plus d'un lecteur rire et s'étonner. Ce lecteur est un ignorant. Ceux qui ont fondé la vie monastique, et qui ont voulu que les Moines fussent tonsus, en savaient plus long que lui.

Devinez-vous, lecteur, ce qui arriverait si les agriculteurs utilisaient la masse des débris animaux qui sont ordinairement perdus. Il y aurait, sachez-le bien, des millions de nos semblables, manquant aujourd'hui de pain, qui en mangeraient.

A ce propos, que les magistrats de Saint-Héliér me permettent de leur faire un petit reproche. Les journaux rapportent que, par crainte de la rage, on s'est vu, ces jours derniers, dans la nécessité de faire tuer plusieurs centaines de chiens. Ceux qui ont exécuté ces ordres ont jeté les cadavres dans le port ou par-dessus la jetée. En se promenant sur la grève, on rencontre ces affreux débris. Quelle incurie! On a perdu là bien des sacs de froment. Serait-il vrai, comme on me le dit, qu'on perd jusqu'au sang des animaux tués à l'abattoir?

On a calculé qu'en moyenne chaque individu donne par an 200 grammes de cheveux, ce qui fait, pour la France, quinze millions de livres d'engrais d'une grande puissance. C'est une richesse immense perdue. Tous les livres d'agriculture disent pourtant que les cheveux, déposés sur les prés, en triplent la récolte ordinaire, et qu'ils opèrent aussi admirablement au pied des arbres, surtout des pommiers.

Dans la nouvelle méthode d'appliquer l'engrais par la voie liquide, rien ne serait perdu. Les boues des villes, les débris organiques, tout ce qui peut fournir de l'engrais serait porté au *Water Work*, décomposé et liquéfié.

(U)

PAGE 25 : “ J’osais assurer que *la production naturelle est égale à la consommation, et que tout homme est capable de reproduire sa subsistance, en utilisant ses matières excrémentitielles.*”

Il y a une vingtaine d’années qu’un physicien Anglais assez célèbre, J. Dalton, s’occupa de comparer la quantité des aliments pris par une personne en santé avec celle des diverses excréments.

Le résultat général de son expérience est que, consommant de 5 à 6 livres de substances solides ou liquides, il produisait un peu plus de 3 livres d’urine et environ 5 onces de matières fécales. J’ometts de parler des différences qu’il observa suivant les saisons. Il est bien certain que la sécrétion urinaire et fécale, d’une part, et la transpiration pulmonaire et cutanée, de l’autre, sont liées intimement, et se substituent jusqu’à un certain point l’une à l’autre. C’est ce que Lavoisier et Séguin ont démontré par des expériences directes. Par la même raison, il y a des différences considérables d’une personne à une autre, suivant le tempérament et la diète générale.

Un de mes amis, Alfred Frézières, ayant répété la même expérience que Dalton, a obtenu un résultat assez différent. Suivant lui, un homme, nourri sobrement comme on l’est à la campagne, donne 7 hectolitres 30 litres d’urine par an, ce qui fait 1460 livres, au lieu de 1000 à 1200 que produisait Dalton. En ajoutant les matières fécales, il trouve que le poids de ces deux excréments est sensiblement le même que le poids des matières ingérées dans l’estomac.

Dalton ne pensait pas ainsi, puisqu’il supposait qu’un tiers environ des matières alimentaires sortait du corps par la transpiration cutanée et par la respiration.

Mais dans les expériences de Dalton, dont j’ai le détail sous les yeux, il ne tient aucun compte de l’oxygène absorbé dans l’acte respiratoire. Il croyait, comme la plupart des savants à cette époque, que le sang, pendant cet acte, *donnait et ne recevait rien*, la respiration n’étant, comme disait Lavoisier, qu’une *combustion*.

Cependant il y a un fait certain, c’est que dans la respiration il disparaît plus d’oxygène qu’il ne se produit d’acide carbonique. Dans l’hypothèse de Lavoisier, on explique la disparition de cet excédant d’oxygène par une formation directe d’eau : la perspiration qui accom-

pagne l'exhalation viendrait de là. Mais les physiologistes n'admettent pas cette idée.

Bref, nous ne savons pas ce que le poumon reçoit par la respiration. Il y a là un phénomène qui ressemble plutôt à une *nutrition* qu'à une *combustion*. Ne disons-nous pas, et avec raison, que les végétaux *se nourrissent* en partie par leurs feuilles, qui sont leurs poumons? Comment croire qu'il en soit tout autrement des animaux?

Et si la respiration est une *nutrition* en même temps qu'une *excrétion*; si, comme le pensent ceux qui ne sont point de l'opinion de Lavoisier et de Laplace, la portion d'oxygène qui ne sert pas à donner naissance à de l'acide carbonique se combine avec le sang, pouvons-nous affirmer que le corps ne reçoit pas ainsi par la respiration ce qu'il perd par l'expiration?

Mais, dira-t-on, il reste la transpiration cutanée. La transpiration cutanée, si l'on en croit Dalton, est, en poids, peu considérable. Il l'évaluait à moins de 7 onces pour 24 heures. C'est la transpiration pulmonaire qui fait le plus fort de notre transpiration générale. Suivant Dalton, on perdrait cinq fois plus de substance par la respiration que par la surface entière du corps.

L'ami dont je viens de parler pourrait donc bien avoir raison, quand il soutient que, même sous le rapport du poids, il y a, chez un homme bien constitué et bien portant, équivalence absolue entre les substances alimentaires ingérées et les excrétions des reins et du canal intestinal.

En somme, notre corps ne changeant point de poids pendant un intervalle donné, on se demande par où s'évacuerait la quantité de substances alimentaires que nous prenons chaque jour, si ce n'était exactement par la sécrétion urinaire et par les fèces?

Dira-t-on qu'il en sort une partie par les sueurs? On répond qu'il ne s'agit pas dans cette question des sueurs proprement dites, puisque cet état de sueur est un état adventice, où le corps perd de sa substance normale, comme on le voit par l'exemple de ceux qui emploient ce moyen pour diminuer leur embonpoint.

Dira-t-on qu'une partie se dissipe dans la transpiration pulmonaire? On répond que le poumon reçoit de l'oxygène dans l'acte de la respiration, et que nous ne pouvons pas apprécier si ce qu'il reçoit n'équivaut pas, d'une certaine façon, à ce qu'il exhale.

Dira-t-on enfin que c'est dans la transpiration cutanée? Mais, outre qu'en suivant l'opinion de Dalton, la perte serait peu considérable, mon ami pourrait répondre que si la peau exhale, elle absorbe, comme le prouvent incontestablement l'absorption de l'eau dans les bains et celle des substances médicamenteuses dans les frictions.

Ce qui est certain, par les recherches précises de Lavoisier et de

Séguin, c'est que la totalité de ce que font perdre simultanément la transpiration pulmonaire et la transpiration cutanée est, terme moyen, de 17 à 18 grains par minute, ce qui fait environ 2 livres $\frac{1}{2}$ par 24 heures. C'est à peu près ce que Dalton dit avoir trouvé en moins, en pesant ses urines et ses matières fécales. Dans l'opinion de Dalton, il faut donc nier absolument toute absorption quelconque par le poumon et la peau, ce qui paraît aussi contraire aux faits qu'invraisemblable.

Dalton semble n'avoir pas pensé à l'absorption cutanée, puisqu'il n'en parle pas ; et il était, d'ailleurs, relativement à la respiration, sous l'empire de l'idée de Lavoisier. Quant aux pesées comparatives que son expérience personnelle lui a fournies, le résultat a pu tenir à son idiosyncrasie.

Mais cette question de l'égalité de poids entre les substances dont nous nous nourrissons et nos déjections n'est pas la principale. Quand le poids des déjections serait un peu moindre que celui des aliments, il ne s'ensuivrait pas qu'en utilisant ses excréments, l'homme ne pût pas reproduire sa subsistance.

La question véritable est de savoir si les excréments ont une valeur, et quelle est cette valeur.

Comme ce petit écrit roule tout entier sur cette question, je n'ajouterai ici que peu de chose à ce que j'ai dit, soit dans le texte, soit dans les différentes Notes.

Suivant moi, les hommes s'étonneront un jour que tant d'années, tant de siècles, aient pu se passer, sans que personne (dans notre Europe et dans notre monde moderne, car je fais une réserve pour le monde Oriental et pour la Haute Antiquité), sans que personne, dis-je, se soit avisé d'attribuer de la valeur à ce qui a la plus grande de toutes les valeurs.

Voilà des siècles que les hommes satisfont tous les jours à une fonction naturelle sans la comprendre !

Leurs déjections, après qu'elles sont sorties de leurs corps, leur sont inutiles et odieuses ; ils disent donc : Ces déjections ne servent à rien.

Ils ne sauraient s'en nourrir ; au contraire, la Nature a arrangé tout de manière à ce qu'ils ne fussent pas tentés de le faire. Ils disent donc : Cela ne peut pas être une nourriture pour d'autres êtres.

Leurs sens sont blessés, ils disent : Voilà une chose abominable.

Et, quand ils veulent, au moral, marquer leur dégoût, leur mépris, et même leur horreur, ils donnent à ce qu'ils repoussent et méprisent au moral le nom de cette chose.

Mais l'ignorance des savants, la savante ignorance, est encore plus risible.

Combien, depuis que cette loi de la Nature m'a frappé, ai-je rencontré de savants, jeunes ou vieux, qui m'ont dit :

“ Eh quoi! ignorez-vous donc que l'urine contient 933 parties d'eau sur 1000 parties ?

MOI.

“ Je ne l'ignore pas.

LE SAVANT.

“ Et vous n'en concluez rien !

MOI.

“ Que voulez-vous que j'en conclue qui infirme ce que je pense ?

LE SAVANT.

“ Il me semble pourtant que la conclusion est bien simple. Si, sur 1000 parties, il y a, dans l'urine, 933 parties d'eau, vous devriez d'abord supprimer, dans votre estimation, les 933 parties d'eau. Il vous resterait alors 67 parties de différents sels, y compris l'urée. Vous supposez qu'un homme donne en moyenne 730 litres d'urine par an. Faites la proportion 1000 : 67 :: 730 : x ; cela vous donnera

$$x = \frac{67 \times 730}{1000},$$

c'est-à-dire environ 49 litres de matières utiles. Comment voulez-vous qu'un homme reproduise sa subsistance annuelle avec 49 litres de différents sels plus un peu d'urée ?

MOI, *riant*.

“ Ah ! c'est ainsi que vous raisonnez, vous autres chimistes !

LE SAVANT, *s'échauffant*.

“ Vous êtes fou ! mon cher. Savez-vous combien il faut d'hectolitres de poudrette pour fumer convenablement un hectare de terre ?

MOI.

“ Dites-le moi.

LE SAVANT.

“ Il en faut vingt. Or vous ne pouvez pas disconvenir qu'il faut au moins un hectare de terre bien fertile pour nourrir un homme.

MOI.

“ Il est certain qu'en moyenne un hectare de terre autour des grandes villes rapporte en produit brut environ 1,500 francs, ce qui suppose 500 francs de produit net. Les trois quarts des Français ont bien moins que cela à leur disposition. Mais n'importe, je conviens que, dans l'état actuel de l'agriculture, il faut un hectare de bonne terre, bien cultivée, pour nourrir un homme, c'est-à-dire pour satisfaire à tous ses besoins de première nécessité.

LE SAVANT.

“ Hé bien, où trouvez-vous de quoi fertiliser cet hectare de terre ?

Nous venons de voir qu'il faut 20 hectolitres de poudrette pour un hectare, et vous n'avez que 49 litres de matières utiles provenant des urines, plus les matières fécales.

MOI.

“ Il est certain que je serais bien embarrassé si je raisonnais comme vous.

LE SAVANT.

“ Comment raisonnez-vous donc ?

MOI.

“ Dites-moi ! à votre tour ; savez-vous combien il entre d'eau dans le lait ?

LE SAVANT.

“ Je l'ai oublié.

MOI.

“ Hé bien, il entre précisément *autant d'eau dans le lait que dans l'urine*. Tenez, voici l'analyse de Berzélius. Sur cent parties, le lait de vache écrémé contient 92,875 d'eau. Le reste se compose de caséum 2,600, sucre de lait 3,500, acide lactique et lactates 0,600, sels alcalins solubles 0,185, phosphate de chaux 0,230. Le lait non écrémé renferme un peu moins d'eau, mais la différence n'est pas grande : 87,6 d'eau pour 100 parties. Voulez-vous voir la composition du lait de femme ? Le lait de femme contient, d'après M. Payen, sur 100 parties : beurre 5,18, caséine 0,24, résidu solide du petit lait évaporé 7,86, eau 85,80. Vous m'avez dit que, sur 1000 parties, l'urine contient 933 parties d'eau. Et je vous répons que, sur 100 parties, le lait contient de 85 à 92 parties d'eau, c'est-à-dire que, sur 1000 parties, il renferme de 850 à 920 parties d'eau. Vous voyez donc bien que le lait renferme autant d'eau que l'urine. S'il y a une différence, au moins elle est bien légère. Voilà un rapport entre l'urine et le lait que vous n'aviez pas remarqué.

LE SAVANT.

“ Que voulez-vous en conclure ?

MOI.

“ A votre tour, permettez que je vous dise : Etes-vous fou, mon cher ? Quoi ! le lait renferme une telle quantité d'eau, et vous osez croire que le lait est nourrissant ! Vous vous imaginez que les enfants des hommes et les petits des animaux viennent avec du lait ! Chimère !

LE SAVANT.

“ Je ne sais, en effet, que vous répondre. Il est certain que le lait renferme autant d'eau que l'urine, et pourtant le lait est nourrissant, et l'eau ne ferait pas le même effet.

MOI.

“ Quand vous buvez un verre de lait, vous ne buvez presque que de l'eau, et néanmoins cela vous nourrit.

LE SAVANT.

“ C'est pourtant vrai ! Je bois 92 pour cent d'eau, quand je bois du lait de vache, suivant Berzélius.

MOI.

“ Et quand votre petit enfant suce le sein maternel, il suce 85 pour cent d'eau, suivant M. Payen. Il vient pourtant comme un charme, votre petit enfant. Et moi qui suis assez partisan du système du docteur Loudon, je conseillerais fort à sa mère de le nourrir ainsi de deux à trois ans jusqu'à ce que l'appareil dentaire soit bien formé. Les 85 parties d'eau sur cent, combinées avec les 15 de reste, lui donneront du sang, des muscles, des nerfs, des os, enfin tout ce qui est nécessaire pour en faire un joli garçon.

LE SAVANT.

“ Il faut convenir que la chimie de la Nature est bien admirable.

MOI.

“ Et que votre chimie, ou du moins la science générale que vous en tirez, est bien bête !

LE SAVANT.

“ Qu'entendez-vous par là ?

MOI.

“ Ce que nous venons de dire du lait n'est-il pas vrai du vin ? Le vin ne renferme-t-il pas beaucoup d'eau ?

LE SAVANT.

“ Beaucoup.

MOI.

“ Voilà un excellent Bordeaux. Sur 100 parties en volume, il y a seulement 15 parties d'alcool. Cela empêche-t-il le Bordeaux d'être du vin, et de produire les effets qu'il produit ?

LE SAVANT.

“ Non.

MOI.

“ Comment se fait-il donc que vous n'avez pas découvert qu'il pourrait bien en être de l'urine comme du lait et du vin ?

LE SAVANT.

“ Je conviens que si vous pouviez me montrer un être qui bût de l'urine, comme nous buvons du lait ou du vin, et chez qui cela produisît du sang, des muscles, des nerfs, des os, je n'aurais rien à dire.

MOI.

“ Voilà un aveu précieux, et qui vous est arraché par la force de la vérité. Hé bien, ces êtres existent.

LE SAVANT.

“ Montrez-les moi.

MOI.

“ C'est un livre à faire, et il y a longtemps que j'y pense; car notre ignorance à ce sujet m'est insupportable. Mais convenez que si vous ne voyiez pas tous les jours les enfants se nourrir avec du lait et les hommes exalter leurs forces avec du vin, vous n'y croiriez pas; il y a tant d'eau!!!

LE SAVANT.

“ Vous n'avez pas répondu à mon objection relativement à la poudrette.

MOI.

“ La poudrette a été faite par les Chimistes, d'après leurs principes, en vertu de leurs idées, conformément à leur *credo*: aussi est-elle une absurdité.

LE SAVANT.

“ Vous ne croyez donc pas à la chimie?

MOI.

“ Je crois à la Nature. Shakspeare a dit: — Entre la terre et le ciel, il y a bien plus de choses que les savants n'imaginent. — Je dis comme Shakspeare.”

(V)

PAGE 26 : “ Les huit millions de Français, mendiants ou indigents, qui reçoivent des secours de la charité publique ou privée.”

Je renvoie, pour ces chiffres, à mon petit ouvrage intitulé *De la Ploutocratie*. Ce livre a eu plusieurs éditions; les faits qu'il établit sont malheureusement trop vrais. S'il avait été possible de réfuter ce livre, il l'aurait été. Les statisticiens du ministère, sous Louis-Philippe, reçurent ordre de me répondre, et n'ont jamais répondu. On m'a dit à la tribune, on a dit dans les journaux, que j'exagérerais la détresse publique; on ne l'a pas prouvé. On aurait mieux fait de chercher les remèdes.

(X)

PAGE 26 : “ Je réunis... un certain nombre de savants, d'artistes, et d'hommes politiques. ”

Par un singulier contraste, mon ami M. Louis Blanc, aujourd'hui en exil à Londres, et M. Napoléon Bonaparte, héritier présomptif d'une tyrannie fondée sur le crime, se trouvaient au nombre de mes auditeurs. Si la science du Gouvernement Provisoire qui surgit quelques jours après eût été un peu plus avancée, M. Napoléon aurait pu rester à Paris, mais M. Louis Blanc ne serait pas à Londres.

(Y)

PAGE 27 : “ Un de mes anciens collaborateurs du *Globe*, avec lequel j'avais conservé des relations amicales. ”

Adolphe Dittmer, l'auteur, pour la meilleure moitié, des *Soirées de Neuilly*. Tous ceux qui l'ont connu, je crois, l'ont aimé. C'était un homme charmant, excellent, spirituel, né pour être poète comique, et dont on avait fait un directeur des Haras et un chef de division du Ministère de l'Agriculture. Cela lui advint lors du partage des fonctions publiques fait aux rédacteurs du *Globe* après la Révolution de Juillet. Son collaborateur Cavé eut les Beaux-Arts.

Ainsi chargé des progrès de l'agriculture, Dittmer s'était épris de l'idée glorieuse d'introduire en France les *Durham*. Quand il s'occupait de quelque chose à son ministère, il pensait aux *Durham*. Je rompais quelquefois des lances avec lui au sujet de cette passion. L'homme doit-il ainsi *monstruoser* les animaux ? Je lui soutenais que la chair d'un animal altéré au point qu'il ne pourrait vivre que quelques années au lieu de vivre autant que son espèce le permet, pouvait paraître bonne aux gourmets, mais qu'elle devait être mauvaise et insalubre.

Quand je lui eus expliqué l'idée du *Circulus*, il l'admit en théorie, mais il me renvoya à M. Bella. Ce directeur de Grignon était pour lui la loi et les prophètes.

Je rédigeai un jour une Note sur la nécessité de faire une enquête au sujet des engrais des villes ; je posais en principe l'immense utilité qu'on en pourrait retirer pour la solution du problème du paupérisme. Il me promit de l'examiner avec attention et de la faire lire à son ministre. Quand je le revis, il me parla des *Durham*.

Je tirai de là cette conclusion qu'il me fallait, moi qui n'étais nullement en mesure pour cela, faire ce que ceux qui auraient dû le faire ne voulaient pas faire ; et c'est en partie ce qui m'engagea, deux ans après, en 1843, à tenter, avec mes frères et quelques amis, l'expérience de Boussac.

(Z)

PAGE 29 : “ Un gouvernement qui ait pour programme la *Fertilité de la Terre et la Politique de l'Engrais*. ”

M. Louis Reybaud, qui a écrit les lignes que je cite, me fait dire plus loin :

“ Les temps sont venus. Trop peu d'hommes vivent du produit net. La loi de la production n'est point fixée. Les trois quarts des Français ne mangent pas de pain, huit millions tout au plus mangent de la viande. C'est la vieille économie politique qui les condamnait à cela, et Malthus aussi. Je suis l'organe d'un principe supérieur, et j'apporte une révolution à la terre, etc., etc.”

La révolution que j'apportais ne méritait pas du moins qu'on m'envoyât en Afrique, comme M. Reybaud le proposait, pour moi et pour tous les Socialistes, à la fin de son ouvrage.

Sous le voile d'une fiction, M. Reybaud indiquait très sérieusement un crime qui s'est vu depuis :

“ — Eh bien ! pontife ? le cœur vous en dit-il ? L'Afrique nous appelle ; en êtes-vous ? Voulez-vous que je vous aide à faire votre valise. ” (Dernier chapitre de JÉRÔME PATUROT, intitulé : *En Afrique !*)

M. Louis Reybaud voulait donc m'envoyer en Afrique, et j'ai le plaisir de le lire à Jersey. Je profite même de son esprit pour vulgariser de plus en plus une idée utile. Il sert la vérité comme M. Grandin. Mais je ne puis m'empêcher de penser que l'esprit ainsi employé est coupable ; car combien ont été assassinés, com-

bien ont été en effet envoyés en Afrique, combien ont été déportés à Cayenne ! que de sang versé, que de familles en deuil, et que de crimes ! En est-il moins vrai aujourd'hui " qu'une multitude de Français ne mangent pas de pain," et que " huit millions tout au plus mangent de la viande ? "

(AA)

PAGE 30 : " Il publia... les renseignements les plus curieux et les plus intéressants sur l'emploi de l'engrais humain dans l'agriculture Chinoise. "

Je n'aurais pas dû dire qu'il publia ces renseignements, mais qu'il commença à les publier ; car il n'a réellement écrit que quelques lignes de badinage, mais qui devaient servir d'exorde à des extraits de l'Encyclopédie Chinoise. Que ce Mémoire, s'il tombe sous les yeux du spirituel docteur, lui rappelle la promesse qu'il m'avait faite de continuer et d'achever ce travail.

En attendant, voici l'exorde, tel qu'il a paru en 1849 dans la *Feuille du Village*, que rédigeait notre ami P. Joigneaux :

LES VESPASIENNES CHINOISES,

ou

SUPÉRIORITÉ DES AGRICULTEURS CHINOIS SUR CEUX D'EUROPE.

" Lorsque j'arrivai à Macao, je fus logé, avec mes compagnons de voyage, dans une immense maison percée à jour comme une découpeure, et qu'on aurait pu appeler le Palais du Vent. Chacun de nous occupait une grande cellule blanche, fraîche et parfaitement aérée. Nous étions là douze Français, dont quatre domestiques. — Le lendemain de notre arrivée, nous reçûmes tous individuellement la visite d'un Chinois souriant et vigoureux qui nous examina attentivement, parut charmé de notre bonne mine, s'extasia sur notre embonpoint, et se retira sans nous adresser une parole. Cet homme appartenait à la classe des agriculteurs : on le reconnaissait facilement à la longue queue qu'il portait roulée autour de sa tête, à la manière des travailleurs, à son *shan* de cotonnade bleue, à son large pantalon de la

même étoffe, à son grand chapeau de bambou artistement tressé et aigu comme le dôme d'un minaret.

“ Les Chinois n'ont guère qu'une curiosité intéressée ; la visite de celui-ci me surprit. A peine fut-il sorti de chez moi, que j'appelai un domestique, et lui demandai s'il savait quel était ce visiteur. — “ C'est un mouchard, répondit sans hésiter l'enfant de Paris..... Il ajouta même résolument : Il est chargé de surveiller les garnis ; après avoir pris nos signalements, il nous a tous inscrits sur un cahier, et maintenant ils boivent avec l'intendant une tasse de leur abominable *san-chon*. Peu satisfait de cette réponse, j'appelai deux jeunes *boys* Chinois, Assan et Meacann, qui parlaient, l'un le Portugais, et l'autre l'Anglais. “ Quel est, leur dis-je, cet homme qui s'intéresse si fort au personnel de notre petite colonie ? ” — “ C'est, me répondit Assan, l'entrepreneur des *Koun-tse-fan* (lieux d'aisance publics). ” Sans connaître le Chinois, je flairai un Domange sous ce nom. — “ Et que vient-il déjà faire ici ? demandai-je. — Ce qu'il vient faire, répliqua Assan étonné ; mais il vient acheter le *niao* et le *fenn* de vos seigneuries. — Comment ! acheter ! m'écriai-je ; mais dans mon pays, on est trop heureux de s'en débarrasser, même en payant. — Le *niao* et le *fenn*, me dit sentencieusement Assan, sont plus précieux que l'or jaune ; ils font pousser les blondes moissons qui nourrissent l'homme : l'or jaune ne fait pousser que des cheveux blancs.

“ Je m'inclinai devant les sentencieuses paroles du jeune *boy*, et le priai de me dire quelle avait été la conclusion du marché. — “ Il faut beaucoup de paroles pour conclure un marché, me dit Assan ; l'intendant et le directeur des *Koun-tse-fan* sont encore en pourparlers. Ce dernier a d'abord offert de fournir tous les *boys* et la famille de l'intendant de légumes pendant tout le temps que vos seigneuries habiteraient Macao. L'intendant a objecté que chez maître F..., où il n'y avait que six personnes, il recevait la même quantité de légumes que celle qu'on lui propose, et il a refusé. Mais le directeur des *Koun-tse-fan*, qui est un homme sage, lui a répondu : “ — Chez maître F..., il y avait trois femmes sur six personnes. J'étais bien sûr des trois femmes, qui, en raison de leur sexe, ont des habitudes réglées et des mœurs casanières ; mais pouvez-vous m'assurer que ces hommes n'ont pas des habitudes vagabondes et désordonnées ? N'iront-ils pas parfois porter chez mes concurrents un tribut qui m'est dû ?... — J'admets, a répondu l'intendant, qu'avec des hommes la récolte est moins sûre ; mais enfin ils sont douze, et chez maître F... ils n'étaient que six. — C'est vrai, a répliqué l'entrepreneur, mais c'étaient six Anglais ! ” — Après avoir prononcé ces mots, Assan ajouta : “ Le grand Tien a donné aux Anglais des facultés singulières ! Un Anglais suffit

pour féconder le champ qui nourrit une famille entière; un Anglais est un animal qui mange toujours, et qui mange surtout de la viande! Heureux sont ceux chez lesquels il dépose ses libéralités! Mon père, qui était un jardinier célèbre, assurait qu'il fallait trois cochons comme équivalent d'un Anglais, et que huit Portugais l'atteignaient à peine....

“— Comment, m'écriai-je en éclatant de rire, ces pauvres Portugais vivent donc dans un jeûne perpétuel?”

“— On croirait, me répondit Assan, qu'ils ont un bras du fleuve Jaune dans leurs intestins: ils n'atteignent jamais la consistance de *tuo-fou* (purée de haricots). J'ai passé six ans chez des Portugais; l'entrepreneur des Koun-tse-fan n'a jamais rien emporté dans un panier.”

“Ces révélations me donnèrent la plus haute idée de l'esprit d'observation de ces braves Chinois, qui prisent les hommes d'après ce qu'ils digèrent. Je congédiai Assan en le priant de venir me rapporter ce qui aurait été conclu entre l'entrepreneur et l'intendant. Il revint quelques instants après, et m'apprit que rien n'avait été convenu encore, que le directeur devait revenir le lendemain pour s'assurer de notre importance en examinant les premiers résultats de notre séjour.

“Le soir, lorsque je m'acheminai pour dîner, je songeais à mon histoire que je désirais vivement raconter à mes compagnons de voyage.

“...Je ne tardai pas à me convaincre que, sous ce rapport comme sous beaucoup d'autres, les Chinois, avec leur pratique routinière, sont bien plus avancés que nous avec nos théories scientifiques. Ils ignorent comment s'opèrent les combinaisons chimiques dans le sein de la terre; mais ils savent parfaitement faire ces combinaisons, et ils ont soin de créer des engrais bien supérieurs aux nôtres par leur puissance de fécondation, leur concentration excessive, et leur aspect presque ragoûtant.”

[DEUXIÈME ARTICLE.]

“Un jour, dans la petite ville de Tchiou-ma, je sentis un pressant besoin, et me fis conduire au Koun-tse-fan (1).

“Lorsque je me disposais à sortir, je fouillai dans ma poche pour

(1) Le Koun-tse-fan est une espèce de corridor, le long duquel règnent des logettes disposées comme les stalles de l'Opéra; seulement on est séparé par des cloisons, assez élevées pour que la tête déborde. Cette disposition permet de jouir de la conversation de son voisin; ce qui fait que les Koun-tse-fan sont en Chine des espèces de lieux de réunion, comme dans nos petites villes les boutiques de barbiers.

donner une rétribution au petit garçon qui en gardait l'entrée ; mais le jésuite qui m'accompagnait, retenant ma main, tendit la sienne au petit garçon, qui lui donna une de ces modestes pièces de monnaie appelées *cach* ou *sapèque*, valant environ un centime. C'est le prix qui nous était dû. Le jésuite empocha sa sapèque, je refusai la mienne. Le petit garçon poussa un oah ! d'étonnement, et je le laissai confondu de ma libéralité.

“ En Europe, dans les campagnes et dans les petites localités agricoles, l'homme ne sait pas s'utiliser lui-même pour concourir à l'enrichissement du sol. En Chine, au contraire, il n'existe pas un hameau, une campagne isolée qui ne possède de petites constructions destinées à recueillir les moindres parcelles organiques, l'abandon de quelques molécules de ces matières paraissant aux Chinois un acte de prodigalité inouï.

Préparation des engrais.

“ Au point du jour, des hommes chargés de deux seaux suspendus à l'extrémité d'un bambou placé transversalement sur une épaule, parcourent les villes Chinoises, frappant à chaque porte pour recueillir dans leurs récipients les produits du jour précédent. C'est merveille de voir ces porteurs...

“ Arrivés sur les lieux où ils doivent manipuler la denrée fécondante, ils la divisent en deux parts. Les liquides sont versés dans des bassins en maçonnerie soigneusement mastiqués à l'intérieur et munis d'une ouverture pour faciliter l'écoulement du contenu.

“ Les solides sont placés dans des bassins semblables, si ce n'est que l'ouverture est pratiquée dans la partie moyenne, et non tout-à-fait au au bas. Ces derniers réservoirs sont toujours bâtis sur un plan supérieur à celui des bassins à urine : ils sont plus grands que ceux-ci, parce que les matières qu'ils contiennent doivent y séjourner très longtemps, leur dessiccation devant s'opérer sous l'influence atmosphérique.

“ Les liquides, qui se composent d'urines et de quelques atomes stercoraux, ne tardent pas à subir une fermentation, avec dégagement ammoniacal. C'est lorsque cette fermentation est opérée que les Chinois soutirent ce liquide pour l'employer aux usages agricoles. Quand on a vidé les bassins, on trouve toujours, attachée à la paroi inférieure, une masse confuse de sels ammoniacaux. Afin d'utiliser ces résidus, on fait arriver un filet d'eau dans le réservoir, pour opérer le lavage des dépôts. Cette eau, chargée des sels solubles contenus dans cette espèce de magma urinaire est ensuite soutirée comme l'urine elle-même et employée aux mêmes usages. Après ce lavage, les sels insolubles qui n'ont pas été entraînés par l'écoulement du liquide,

sont rejetés, sinon comme nuisibles, tout au moins comme inutiles.

“ Les parties solides sont traitées d’une tout autre manière. On les entasse dans des bassins, dont elles ne doivent occuper que la moitié, et on les met en contact avec une quantité d’eau égale à leur volume. Au moyen de gaules de bambou, on agite la masse fécale, et, en l’unissant à l’eau, on en forme une espèce de bouillie qu’on abandonne à elle-même. Après plusieurs jours de repos, lorsque, d’après son poids spécifique, chaque molécule a pris la place qu’elle doit occuper, on soutire la partie aqueuse de ce mélange, qu’on écoule dans les bassins à urine. On réitère ce lavage, après quoi on abandonne au temps et au soleil le soin de continuer l’opération.

“ Lorsque la boue fécale a acquis la consistance de la terre à potier, si on ne doit pas l’employer dans cet état, on la retire des bassins, on la moule dans des binettes, et on la fait complètement sécher au soleil. Ces gâteaux sont de forme carrée, de couleur brune comme la robe d’un capucin ; ils se réduisent, sous la pression du doigt, en une poudre impalpable, qui prend une suave odeur de violette. Cette dernière assertion, pour n’être pas vraisemblable, n’en est pas moins vraie.”

(Suit une anecdote, où deux priseurs se trouvent attrapés, croyant priser le vrai Macouba.)

[TROISIÈME ARTICLE.]

“ Les engrais sont employés à divers usages, soit à l’état liquide, soit en consistance boueuse, soit complètement secs. Les engrais liquides sont surtout employés par les agriculteurs Chinois dans la culture des légumes dont il faut activer le développement. Les plantes soumises à l’action de cet engrais chaud et liquide acquièrent des dimensions extraordinaires et une activité végétative que rien n’égale. Les végétaux produits sous l’influence de cet arrosage ne sont jamais ligneux ; ils sont tendres, cassants, un peu secs. Je n’ai jamais remarqué qu’ils contractassent aucun goût révélant l’engrais dont ils furent nourris.

“ Ce ne sont pas seulement les horticulteurs qui emploient les liquides urinaires ; les agriculteurs s’en servent également pour féconder leurs champs. Ils ont même recours à un procédé fort ingénieux pour répartir d’une manière égale l’engrais liquide sur un espace trop vaste pour être arrosé à la main. Me promenant un jour dans les environs de Tchiou-ma, je trouvai, sur la lisière d’un champ de riz, le long duquel coulait un petit ruisseau, un Chinois, un seau à la main et les yeux fixés sur une petite mèche faite avec de la sciure de bois, qui se consumait sans flamber auprès de lui. Par moments, il plon-

geait le seau dans une grande benne pleine d'un liquide ammoniacal, et l'épanchait dans le petit ruisseau ; ensuite de quoi il se remettait en contemplation devant la mèche en ignition , pour recommencer bientôt après le même manège. J'eus, après quelques instants d'observation, la clé de cette singulière manœuvre. La benne contenait de l'urine, la mèche servait à mesurer le temps ; et, toutes les cinq minutes, mon Chinois mêlait un seau d'urine à l'eau du ruisseau, laquelle faisait ensuite une répartition équitable de l'engrais sur tout le terrain qu'elle allait inonder."

(Extrait de la *Feuille du Village*, numéros 1, 2 et 7 de 1849.)

Combien n'est-il pas à regretter, je le répète, que le docteur Yvan ne nous ait pas donné la suite de ses observations ! Mais mérite-il seul nos reproches ? Je crois connaître quelqu'un qui les mérite davantage ; c'est le rédacteur en chef de la *Feuille du Village*. Notre ami Joigneaux me permettra donc de faire remonter mon ire jusqu'à lui.

MON CHER JOIGNEAUX, votre charmant ouvrage, *Les Champs et les Prés*, que Victor Hugo m'a fait connaître hier, me met en droit de vous dire que vous n'avez pas su apprécier l'importance des articles de notre ami Yvan, et que s'il a été paresseux, c'est votre faute ; vous ne l'avez pas encouragé ! Votre livre, publié en Belgique en 1852, ne me montre que trop, vous dis-je, votre peu de goût pour ces révélations Chinoises !

Avec votre esprit Bourguignon si ouvert, vous avez cependant quelquefois l'oreille fermée aux choses nouvelles, mon cher Joigneaux ; et l'engrais humain en est la preuve.

Vous n'en voulez pas absolument, de cet engrais, ou, si vous en voulez, c'est à votre corps défendant.

Vous avez, dans votre nouvel ouvrage, suivi à peu près les mêmes errements que dans votre *Traité Des Amendements et des Engrais* publié en 1848. Vous divisez les engrais en engrais terreux, en engrais végétaux, en engrais végéto-animaux, urines et excréments, et enfin engrais animaux proprement dits. C'est quand vous avez disserté sur toutes ces choses, que vous consacrez quelques lignes à l'engrais humain. Mais comment en parlez-vous ? vous n'en parlez que pour lui faire la guerre.

" Si l'homme," dites-vous, " ne vivait que d'herbes, de fruits et de racines, la gadoue et la poudrette auraient moins de force qu'elles n'en ont ; mais, en revanche, elles auraient des qualités qu'elles n'ont pas." Et vous ajoutez : " Faites donc de l'engrais avec des excréments de bêtes féroces et d'oiseaux de proie, et vous verrez

“ ce que vaudront pour le goût les plantes nourries avec cet engrais.”

Je vous demande, mon cher Joigneaux, s'il n'y a pas de cet engrais des bêtes féroces et des oiseaux de proie dans toute terre. Je ne sache pas que la Nature ait mis à part les excréments des loups et des renards, non plus que ceux des milans et des vautours ; et je vous dirai même que je crois qu'elle s'en est fort servie pour faire de la terre, les confondant dans cette fabrication avec ceux des lapins et des lièvres, des geais et des rossignols.

Mais quand on vous parle d'engrais humain, vous pensez tout de suite à la poudrette et au vin d'Argenteuil. C'est la poudrette, suivant vous, qui a gâté le vin d'Argenteuil. Il y en a qui le nient, mais vous n'entendez pas raison sur ce point, et vous tremblez pour vos vins de Bourgogne. Alors vous ne voyez plus clair, et vous vous écriez : “ Ce
 “ sont la gadoue et la poudrette qui, de tous les engrais, altèrent le
 “ plus les produits de la terre. Ils ont compromis, pour toujours
 “ peut-être, les cultures des environs de Paris. Buvez les petits vins
 “ d'Argenteuil et de Suresne, vous leur trouverez une détestable
 “ saveur de gadoue. Mangez des pois venus dans ces mauvais vi-
 “ gnobles, vous trouverez la même saveur. Mangez n'importe quelle
 “ denrée nourrie de gadoue et de poudrette, et vous n'aurez pas lieu
 “ d'être satisfait, pour peu que vous ayez le palais fin. Fumez, enfin,
 “ ou prisez du tabac nourri avec de la gadoue, et vous vous croirez
 “ dans un atmosphère infecte de fosse d'aisance. Ce n'est point là le
 “ seul désavantage attaché à la gadoue et à la poudrette ; elles ont
 “ en outre, celui de tous les engrais qui ne sont ni pailleux, ni her-
 “ beaux, ni feuillus ; elles ne font pas d'*humus*, ne laissent rien sur le
 “ sol, ne l'améliorent pas.”

Et vous concluez ainsi : “ *Je ne vous conseille point pour cela de ne
 “ pas tirer parti des matières fécales.* Mais commencez par les désin-
 “ fecter avec du poussier de charbon de bois, de la couperose verte
 “ dissoute dans de l'eau, ou des terres brûlées, et ne vous en servez
 “ qu'à l'état de mélange avec d'autres engrais et dans les terrains
 “ froids.”

Tout cela n'est pas raisonnable, et ce n'était pas la peine de vous mettre si fort en colère pour conclure ainsi. Il fallait dire tout de suite que vous n'étiez pas satisfait de la manière, sotté et stupide, dont on a quelquefois cherché à utiliser l'engrais humain, mais que vous n'en réprochiez nullement le bon emploi.

Vous conseillez de le désinfecter, cet engrais, avec du charbon et des terres brûlées ; ce n'est autre chose que ce qu'on appelle depuis une douzaine d'années du *noir animalisé*. Hé bien, sachez, mon cher agronome, que TOUTE TERRE est, à des degrés divers, du *noir ani-*
malisé.

Vous reprochez à l'engrais humain de ne point laisser d'*humus* dans le sol. Comment, en effet, en laisserait-il? C'est aux végétaux qui doivent entrer dans le mélange à donner ce que vous appelez *humus*.

Je trouve dans tout ce que vous dites à ce sujet une véritable absence de principes, et il me semble que vous avez pris la plus grande question du monde par le plus petit côté.

Parce que l'affreuse poudrette existe, vous n'avez pas voulu en croire le docteur Yvan, aussi bon gourmet que vous, je le suppose, lequel, chez vous, dans votre journal, dans votre *Feuille du Village*, disait :

“ Les engrais humains (à la Chine) sont employés à divers usages, soit à l'état liquide, soit en consistance boueuse, soit complètement secs. Les engrais liquides sont surtout employés par les agriculteurs Chinois dans la culture des légumes dont il faut activer le développement. Les plantes soumises à l'action de cet engrais chaud* et liquide acquièrent des dimensions extraordinaires, et une activité de végétation que rien n'égale. Les végétaux produits sous l'influence de cet arrosement ne sont jamais ligneux ; ils sont tendres, cassants, un peu secs. *Je n'ai jamais remarqué qu'ils contractassent aucun goût révélant l'engrais dont ils furent nourris.*”

Ce témoignage aurait dû suffire à vous prouver qu'on pouvait éviter cette odeur de poudrette sur laquelle vous déclamez si fort. La *suave odeur de violette* que prennent les matières solides dans la manutention Chinoise, et l'anecdote sur le faux Macouba, que le docteur raconte, auraient dû aussi vous faire réfléchir.

Mais tout aurait dû vous faire réfléchir ! car enfin, je vous demande, à vous praticien, s'il n'est pas vrai que tous les fumiers, et surtout celui de mouton, donnent, la première année, au fourrage, une odeur et un goût qui rebute le bétail au premier abord, mais il s'y accoutume peu à peu. Allez-vous dire qu'il ne faut pas employer de fumier de mouton !

Si vous n'aviez pas voulu faire montre d'un *nez* et d'un *palais fins*, vous auriez vu qu'il y avait bien autre chose à faire que de plaisanter de ce sujet, et que c'est véritablement, comme je viens de le dire, la plus grande question du monde que vous avez prise par où il ne fallait pas la prendre.

Comment ! on vous dit que toute l'agriculture Chinoise est fondée sur l'engrais humain ; la Chine est le pays le plus peuplé du monde, et c'est à cela qu'elle le doit, au moins en grande partie ; vous savez

* C'est sans doute *chauffé* que le docteur a voulu dire. On a éprouvé, en effet, en Angleterre, de grands effets des irrigations à chaud.

que le problème des subsistances est le problème de notre siècle en Europe, ou du moins qu'il fait partie intégrante du problème du Proletariat, du problème Socialiste! vous savez tout cela, et vous détournez la tête parce que la poudrette sent mauvais!

Mais, encore une fois, la poudrette est en dehors de la question. Mettons (ce qui est trop vrai) que les Chimistes n'aient rien su faire de bon, ne comprenant rien sur ce point à la Nature. Réprouvons la poudrette, excérons-la, chargeons-la d'anathèmes, et n'en parlons plus!

Mais parlons de la Chine. Pourquoi n'en dites-vous pas un mot dans votre petit livre, mon cher Joigneaux? et pourquoi aussi n'avez-vous pas abordé cette grande question philosophique du *Circulus*, dont je me suis permis de vous rebattre les oreilles dans nos voyages de Passy, quand nous y demeurions ensemble?

A propos du *Circulus*, j'ai une autre querelle à vous faire. Mes leçons (si je puis employer ce mot avec un maître en agriculture), mes leçons ont profité, mais non pas comme je le désirais.

Vous repoussez le *Circulus*, mais vous avez adopté le *cercle*; de sorte que moi qui vous ai prêché le *Circulus*, je me trouve aujourd'hui, pour n'être pas un plagiaire, obligé de discuter votre *cercle*.

"*Toute la théorie des engrais*" dites-vous (et vous avez raison de le dire) "*roule dans un CERCLE*;" et vous intitulez votre troisième chapitre: "*Comme quoi il faut rendre à la terre ce qu'elle nous prête.*"

Votre pseudonyme, M. Mathieu, explique à Jean-Pierre et autres paysans ce que c'est au fond que l'agriculture. Ecoutons-le, et voyons s'il parle bien.

"*Toute la théorie des engrais,*" dit-il, "*roule dans un CERCLE. La terre ne donne pas ce qu'on croit qu'elle donne. La terre ne donne pas, elle prête... Voyez plutôt comme le bon Dieu s'y prend.*"

Nous allons donc voir comme le bon Dieu s'y prend! Continuons:

"*Un gland, une amande, un pépin, tombent sur le sol, y germent, et y prennent racine. Pendant huit ou neuf mois de l'année, la terre prête aux petits arbres, qui poussent, son eau, ses sels, ses vivres, sa substance. C'est bien. L'automne arrive avec les gelées blanches et les coups de vent. Que font nos petits arbres en question? Ils se dépouillent de leurs feuilles jaunies, les laissent tomber à leurs pieds; et là ces feuilles pourrissent, et retournent à la terre en qualité d'engrais. La terre a prêté au printemps, on lui rend la chose en automne. Les bons comptes font les bons amis. Est-ce que les arbres des forêts pousseront comme ils poussent, s'ils empruntent toujours et ne rendraient jamais?*"

"— Je crois même, fit remarquer Jean-Pierre, que les arbres des bois et les herbes des friches rendent au sol plus qu'ils ne lui empruntent; car où les arbres et les mauvaises herbes ont poussé des

“ centaines d’années, ceux qui défrichent font venir de riches avoines
 “ plusieurs fois de suite, sans y mettre de fumier.

“ — Tu as raison, Jean-Pierre, les végétaux remboursent souvent
 “ avec intérêt. Ils rendent au sol ce qu’ils en ont reçu, plus un peu
 “ de ce qu’ils ont reçu de l’air ; car note bien qu’ils vivent aussi, comme
 “ nous autres, de l’air qui court. Qui respire vit.

“ Ainsi donc, continua M. Mathieu, il est bien entendu que
 “ toute terre qui ne rentre pas dans ses déboursés est une terre qui
 “ s’appauvrit, et que tout cultivateur qui n’entend pas raison sur ce
 “ point est un mauvais cultivateur. Je cultive un arbre : je dois à cet
 “ arbre, qui me donne ses fruits, une bonne partie de ses feuilles au
 “ moins. Je cultive du froment, qui me donne son grain : je dois au
 “ sol, qui en portera du nouveau, une bonne partie de sa paille pour-
 “ rier. Je cultive de la vigne, pour presser et boire le jus de sa grappe :
 “ je dois au vignoble les feuilles du cep et le marc du raisin. Je cul-
 “ tive l’olivier pour son fruit : je lui dois de même ses feuilles et
 “ son marc. Je cultive le chanvre : je dois de même à la terre qui
 “ le produit ses feuilles battues, ses débris, le marc de la pressée
 “ d’huile et les boues du routoir. Et ainsi pour tous les végétaux. Je
 “ suis persuadé qu’il n’y a pas de meilleure nourriture pour une plante
 “ que ses propres débris, feuilles mortes, pailles pourries, résidus quel-
 “ conques.”

Ah ! vous croyez, mon cher Joigneaux, que c’est ainsi que le bon
 Dieu s’y prend ! Je ne suis pas de votre avis.

Vous ne voyez dans la Nature qu’un *prêt-rendu* ; non pas un
 échange, mais un prêt et une restitution.

“ La terre ne donne pas,” dites-vous, “ elle prête.” Et vous le
 prouvez par l’exemple de ces petits arbres auxquels la terre, pendant
 huit ou neuf mois, “ prête son eau, ses sels, ses vivres, sa substance,”
 et qui, à l’automne, se dépouillent de leurs feuilles jaunies. Ces feuilles
 “ retournent à la terre en qualité d’engrais ; la terre a prêté au prin-
 “ temps, on lui rend *la chose* en automne.” Sur quoi, vous dites,
 comme le bonhomme Richard : “ Les bons comptes font les bons amis.”

Là-dessus, j’ai un petit scrupule. Puisqu’il s’agit de *prêt* et de *res-
 titution*, c’est le tout qu’il faut rendre, et non pas une partie, pour être
 quittes. Comment donc pouvez-vous dire ce que vous répétez tant
 de fois : Je cultive un arbre, je lui dois ses feuilles (encore ne dites-
 vous pas ses feuilles, mais seulement une partie de ses feuilles) ; je
 cultive du froment, je lui dois la paille ; je cultive la vigne, je lui dois
 le marc du raisin, etc., etc. Comment pouvez-vous dire cela ? Etes-
 vous donc sûr qu’en rendant une partie des feuilles de l’arbre, une
 partie de la paille du froment, et ainsi des autres, vous ayez payé à
 la terre ce qui lui était dû ?

Vous le croyez, en effet, et vous en donnez cette raison qui vous paraît évidente : “ Est-ce que les arbres des forêts pousseront comme ils poussent, s'ils empruntaient toujours et ne rendaient jamais ! ”

C'est là votre principe, la base de votre raisonnement et la clé de cette *comptabilité* que vous établissez entre le *doit* et l'*avoir* de chaque plante. Au moyen de l'air, dites-vous, les végétaux peuvent, par leurs feuilles seulement, s'acquitter de leur dette. Donc : “ je cultive du froment, qui me donne son grain ; je dois au sol, qui en portera du nouveau, une partie de sa paille pourrie ; ” et de même pour la vigne, l'olivier, le chanvre, enfin tous les végétaux.

Mais si on vous niait votre principe ? Si on vous disait qu'il est absurde de supposer qu'un chêne vit de lui-même, qu'un chêne se mange lui-même, qu'un chêne mange ses poumons flétris ! Si on vous soutenait que les arbres des forêts ne renouvellent pas directement leur subsistance, comme vous le supposez, par la chute de leur feuillage ; qu'il est impossible de croire que ces feuilles pourries aillent nourrir les racines profondément enfoncées dans le sol, et qu'il suffit, au contraire, d'avoir jeté un coup d'œil dans une forêt pour s'être aperçu que ces feuilles pourries (avec bien d'autres substances dont vous ne parlez pas) servent à former de la terre destinée à la nourriture d'autres êtres que ceux qui les donnent ! Si on vous disait que le rôle que vous faites jouer à la Nature est un rôle ignoble et indigne d'elle ; que c'est l'*égoïsme* le plus grossier que vous imaginez être sa loi, tandis que sa loi est l'harmonie absolue entre l'*égoïsme* et le *dévoûment* ; qu'elle n'a pas créé un seul être pour lui-même, mais qu'elle les a créés tous les uns pour les autres, et a mis entre eux tous une solidarité réciproque !

Permettez que je sois franc ; dans votre *cercle*, je ne vois autre chose qu'une imitation de mon idée du *Circulus*, mais une imitation peu solide. Et je vais vous prouver son peu de solidité.

Pouvez-vous nier ce que vous autres agronomes appelez la *théorie des assolements* ? Quand vous avez semé du blé dans une terre, en semez-vous encore l'année suivante ? Entre une récolte de blé et une autre, n'intercalez-vous pas une récolte de plantes sarclées et une de fourrages, ou une jachère ? Pourquoi cela ? Cela ne dérive en aucune façon de votre principe ; cela même est en contradiction avec ce principe. Car si, par la seule opération que vous imaginez être une restitution telle que la Nature la veut, les arbres des forêts, les petits arbres de vos pépinières, le froment qui vient sur vos sillons, la vigne que vous cultivez, le chanvre et tous les végétaux dont vous parlez, reproduisaient leur subsistance, en remboursant *la même chose qu'on leur a prêtée*, ou, comme vous dites, *la chose* ; si c'était là le secret de

la production naturelle, est-ce que vous auriez jamais imaginé ce que vous nommez des *rotations*, des *alternances* de culture, et en général un *assolement*? A quoi bon! La terre a prêté au printemps, on lui rend *la chose* en automne : les bons comptes font les bons amis. La terre a produit du froment, on lui rend de la paille de froment : qu'a-t-elle à dire? Elle est payée. Elle devrait donc prêter de nouveau. Pourquoi donc ne veut-elle plus prêter à un débiteur si fidèle? Pourquoi êtes-vous forcé d'aller chercher la pomme-de-terre, ou la betterave, ou le navet, afin qu'elle prête? Et de même, après la pomme-de-terre, pourquoi irez-vous chercher le trèfle? Vous dites : " Je suis persuadé qu'il n'y a pas de meilleure nourriture pour une " plante que ses propres débris, feuilles mortes, pailles pourries, ré- " sidus quelconques." Mais ce que vous dites, la pratique constan- te de l'agriculture le nie, puisque, s'il y a un fait certain, c'est qu'un arbre languit à la place où un autre de même espèce l'a pré- dédé, c'est que le blé vient mal lorsqu'on le sème plusieurs années dans le même lieu. S'il en était comme vous pensez, ce serait tout le contraire ; et, en place de conseiller des rotations, des alternances, vous conseilleriez l'immobilité des cultures. Mais voyez ce qui arri- verait ! La terre serait toujours la même ! Les antiques forêts n'au- raient pas fait place à des forêts nouvelles, comme, au dire de tous les voyageurs et de tous les forestiers, la Nature le pratique. Et vos terres cultivées n'auraient pas non plus remplacé les forêts. Chaque végétal travaillant pour lui-même et rien que pour lui-même, tout se serait reproduit identiquement sans changer. Ou plutôt rien ne se serait reproduit. Car comment cette règle égoïste permettrait-elle aux pousses, aux rejetons, de se nourrir? L'arbre, consommant direc- tement ce qu'il donne, et donnant directement ce qu'il consomme, ne voudrait pas et ne pourrait pas se priver pour ses rejetons. La terre, en banquier qui ne connaît que son livre de comptes, n'aurait aucun égard aux petits ; elle prêterait aux grands, qui se prêteraient à eux-mêmes (car, dans votre système, ce n'est pas même la terre qui prête, elle ne fait que recevoir et rendre); bref, les petits mourraient de faim. Quelle triste chose vous faites de la Nature !

Mais vous n'avez pas pu vous borner là ; il vous était impossible de vous dissimuler que le règne animal vit des végétaux, et que vous vous serviez d'engrais animaux pour vos cultures. Il vous a donc fallu sortir de ce cercle ainsi tracé, et en tracer un autre. Et voici le nou- veau cercle que vous avez tracé :

" Nous tournons comme qui dirait *dans un cercle*. La terre produit " les végétaux, et les reprend morts et pourris sur une friche pour en " reproduire d'autres. Mais si, au lieu d'avoir affaire à une friche, " nous avons affaire à une terre cultivée à bras d'homme, les bêtes et

“ les gens profitent de la récolte, la mangent ou l'emploient en litière; puis ils vous rendent, en urine, excréments, fumier, ce qui doit retourner au sol qui leur a fourni leur nourriture. ”

Vous vous apercevez donc enfin, lorsque vous avez affaire à “ une terre cultivée à bras d'homme, ” que le règne animal est pour quelque chose dans la nutrition des plantes, et entre dans le cercle. Il est vrai qu'il était impossible de ne pas le voir. Croyez-vous pourtant que le règne animal ne fût pas aussi de la partie, et n'entrât pas pour quelque chose dans le cercle, quand il s'agissait des forêts et des friches ? Mais continuons :

“ Tout animal, homme ou bête, fume autant de terrain qu'il lui en faut pour produire les végétaux nécessaires à sa subsistance. ”

Qui a, le premier, mis cette vérité en relief ? Vous auriez dû me nommer, mon cher Joigneaux ; j'aurais été sensible à cette marque de bon souvenir. Passons :

“ La terre donne les végétaux, les végétaux nourrissent les animaux, et les animaux, après avoir rendu, en fumier, au sol, une portion de ce que celui-ci leur a avancé, finissent par lui rendre le tout, chair, os, poils, cornes, sang, et le reste. Il pousse là-dessus de nouvelles plantes, qui donnent de nouvelles bêtes ; et quand le tour du cercle est parcouru, nous recommençons la même promenade, et toujours, et sans discontinuer. ”

Ici n'allons pas si vite, s'il vous plaît. Vous dites que la terre donne les végétaux, que les végétaux nourrissent les animaux, et que les animaux à leur tour reconstituent le sol. A merveille ; mais tout-à-l'heure, vous disiez “ qu'il n'y a pas de meilleure nourriture pour une plante que ses propres débris. ” Tout-à-l'heure vous affirmiez que c'était là le cercle établi par la Nature. Maintenant, c'est autre chose, à ce qu'il me semble. La terre donne à la plante, mais la plante donne à l'animal, et c'est l'animal qui rend à la terre.

Qu'importe, me direz-vous, que ce soit l'animal qui rende à la terre, s'il rend exactement ce que la terre a prêté au végétal qui a nourri l'animal ?

Cela importe tant, vous répondrai-je, que toute la question est là. La Nature tout entière nous montre que les animaux d'une même espèce ne se dévorent pas, que leur instinct les pousse à se nourrir d'autres espèces. Pourquoi voulez-vous donc que la loi de nutrition des végétaux soit absolument différente ?

Vous me direz que vous ne faites en cela que répéter vos maîtres. Je le sais bien. Vous répétiez Saussure, quand vous disiez “ qu'il n'y a pas de meilleure nourriture pour une plante que ses propres débris. ” Maintenant vous répétez Liebig, en disant que les animaux

reproduisent exactement par leurs excréments et leurs cadavres les cendres des végétaux.

Mais pourquoi voulez-vous absolument que les végétaux se mangent eux-mêmes, ou plutôt que chaque végétal se mange lui-même ?

Pourquoi imaginez-vous que les animaux, soit par leurs fumiers, soit par leurs cadavres, ramènent le végétal au végétal, pour que le végétal se nourrisse de lui-même ?

Ah ! c'est que vous croyez, avec les chimistes, que les végétaux se nourrissent de corps simples, que les végétaux se nourrissent de ce que les chimistes découvrent quand ils font des analyses, mais de ce qu'ils ne peuvent jamais recomposer.

Vous croyez qu'ils se nourrissent d'oxygène, de carbone. Essayez donc de les en nourrir.

Vous croyez qu'ils mangent de l'ammoniaque. Essayez donc de leur en faire manger.

Vous croyez qu'ils vivent de sels. Faites-en l'essai.

N'en déplaise à Saussure, à Liebig, et à vous, mon cher Joigneaux, ce n'est pas ainsi que *le bon Dieu s'y prend*.

Les plantes, je vous le dis, vivent comme les hommes et les animaux, de composés, et non pas de corps simples.

Et les animaux sont aussi nécessaires aux plantes pour leur fournir les composés dont elles se nourrissent, que les plantes sont utiles aux animaux pour le même objet.

Le cercle n'est donc pas établi entre une plante et elle-même ; et quand vous faites entrer l'animal dans ce cercle, vous avez tort de croire que l'animal reporte à la plante ce que la plante lui a donné, en sorte que la plante se retrouve elle-même pour aliment dans les détritits de l'animal.

La terre dit à la plante : " Je te *donne* à condition que tu me *donneras*, non pas certes ce que je te donne, mais autre chose qui pour moi est aussi utile que ce que je te donne l'est pour toi ; et alors je te donnerai de nouveau. Mais toi, plante, tu ne peux me donner ainsi ce qui m'est utile qu'en fournissant d'abord à un autre règne, au règne animal, ce qui lui convient ; et ce règne, à son tour, te rendra par mon intermédiaire l'équivalent de ce que tu lui donneras. C'est ainsi que l'échange peut et doit nous unir. "

Et vous, vous faites dire à la plante : " Rends-moi ce que je te donne intégralement, et sans transformation. "

C'est le prêt en argent, ce n'est pas l'échange.

Or je soutiens que c'est l'échange qui existe entre les règnes, et non pas le prêt.

Vous voyez, mon cher Joigneaux, que j'avais raison de dire que

votre *cercle*, qui, à la première vue, ressemble à mon *Circulus*, n'en est qu'une imitation.

Mais cette imitation vous a conduit à une idée toute particulière. Oh! quant à cette idée-là, elle est à vous et bien à vous; car je ne crois pas que personne ait rien dit de semblable, avant vous. C'est de votre *théorie de la distribution des engrais* que je veux parler; c'est de l'idée étrange que la meilleure distribution en ce genre consiste à rendre de la paille de blé à une pièce qui a produit du blé, des épluchures de chanvre à une terre qui a produit du chanvre, et ainsi de suite. Vous appelez cela *accomplir le cercle* et faire de la *culture raisonnée*. Ainsi l'idée du *cercle* vous a porté à réaliser le fameux mot de Dupin : *Chacun pour soi, chacun chez soi*. Je ne vous en félicite pas, et quant à moi, je briserais mon *Circulus*, s'il conduisait à cette conséquence. Mais loin d'y mener, il engage au contraire chacun à sortir de chez soi, et, au lieu d'être clos, égoïste et fermé, c'est-à-dire avide et avare, à réaliser le mot libéral d'Horace : *Damus petimusque vicissim*.

Il faut que je cite les paroles par lesquelles vous exprimez tout d'abord ce précepte doctoral, sur lequel vous revenez souvent ensuite. Columelle, Varron, Olivier de Serres, ne parlaient pas mieux en aphorismes; voici vos paroles :

“Rendez vos pailles aux champs d'où elles sortent, les feuilles d'arbres à vos jardins fruitiers, le sarment de vigne haché et le marc de raisin à vos vignobles; les pailles de navette, de colza, ainsi que leurs tourteaux, aux champs qui ont nourri ces plantes; les résidus de brasserie, aux terres qui ont fourni l'orge et aux houblonnières; le marc de pommes, aux pommiers à cidre; le marc de poire, aux arbres à poiré. Et en faisant cela, vous ferez de la *culture raisonnée*. C'est la bonne, croyez-moi. Si je ne vous dis pas de rendre le tan des tanneries aux forêts et le marc de café aux caféiers, c'est parce que nous n'avons à cultiver ni des chênes ni des caféiers, etc.”

Et la raison que vous donnez pour traiter ainsi les plantes *par elles-mêmes* vous paraît bien simple. C'est le *cercle*, dites-vous, et vous ajoutez, parlant à vos paysans :

“Vous ne fauchez pas les herbes vertes d'un champ pour aller les enterrer sur un autre champ. Vous passez le rouleau dessus, pour les coucher; vous y mettez ensuite la charrue, et les retournez sur place, dans le sol même qui les a nourries. Et vous faites bien. *La raison veut que cela soit, et la Nature aussi.*”

Je ris, je vous l'avoue, quand je vous vois invoquer ainsi la raison et la Nature; ou plutôt la raison et la Nature se rient de vous, quand vous parlez ainsi.

Dites-moi; voilà un chameau, mange-t-il du chameau? voilà un bœuf, mange-t-il du bœuf? et ainsi de tous les animaux, et même de

tous les êtres. Voilà de l'acide nitrique ? que mange-t-il ? Il mange du cuivre.

La Nature est donc bien trompeuse, ou votre idée est bien absurde !

Mais elle n'est pas trompeuse, la Nature, dans ce qu'elle nous apprend elle-même, non pas seulement sur les animaux et sur tant d'autres êtres, mais sur les végétaux eux-mêmes. Car qu'est-ce donc, je vous l'ai déjà dit, que cette loi des *assolements* que vous autres agronomes avez apparemment tirée de l'observation de la Nature ? Que vous dit-elle cette loi ?

Elle vous dit qu'un champ de blé, que vous traiteriez *intégralement* comme vous proposez de le faire, serait très propre à nourrir d'autres plantes que du blé, mais très peu propre à nourrir du blé. Voilà ce qu'elle vous dit de la façon la plus claire et la plus impérative.

Ce n'est pas là assurément ce que vous avez voulu dire.

Vous voyez, mon cher Joigneaux, ce que c'est que de combiner des idées sans en sonder la valeur. Vous avez combiné mon idée du *Circulus* avec l'idée de Liebig, celle d'une pure *restitution* faite aux plantes. Vous vous êtes dit : s'il y a restitution, le mieux est que la restitution soit bien faite, et qu'elle soit faite en ordre.

Malheureusement Liebig et moi, ne nous entendons nullement. Je ne crois pas à la philosophie chimique de Liebig, et je la nie.

Votre *théorie de la distribution des engrais* peut servir à poser très nettement la question entre les chimistes et moi. Si les chimistes avaient raison, vous auriez raison. Vous avez poussé leur idée jusqu'au bout ; vous n'avez pas reculé d'une semelle. Eclairé vaguement par nos conversations d'il y a cinq ans (comme le temps passe, mon cher Joigneaux !), vous avez mis le doigt sur la question. Vous conviendrez que j'ai, pour moi, contre les chimistes, et par conséquent contre vous qui les suivez tout en imitant ma formule, trois bonnes raisons, ou au moins trois fortes présomptions : 1^o la manière dont toutes les espèces autres que les végétaux se nourrissent ; 2^o la présomption tirée de l'utilité dont les végétaux sont pour la nutrition des animaux, présomption qui porte à croire qu'il en est de même des animaux relativement aux végétaux ; 3^o enfin la loi observée sur les terres qu'on appelle vierges, aussi bien que sur nos champs cultivés, d'une succession de plantes, d'une alternance de végétaux divers, d'une rotation enfin, comme disent les agronomes, ou d'un assolement.

A Dieu, mon cher Joigneaux ; si ce petit livre arrive jusqu'à vous, porté par quelque ami, comme le vôtre m'est arrivé par l'estime très méritée, malgré les fautes que je vous reproche, qu'en fait notre illustre poète, à qui vous l'avez donné comme *un souvenir d'exil*, ne

voyez, je vous en prie, dans ma vivacité de critique que ce que vous appelez jadis ma *passion du Circulus*. Si c'est l'entêtement d'un esprit enivré de son propre vin, remontrez-moi avec la même vivacité et la même franchise. Nous qui cherchons avant tout la vérité, nous devons toujours nous rappeler le *Deus tradidit mundum disputationi eorum*; et ceux qui se scandaliseraient de nos disputes auraient tort.

(BB)

PAGE 33 : “ J'aime à penser que ma Réfutation de Malthus a été pour quelque chose dans la détermination du ministre. ”

La Réfutation de Malthus commença à paraître dans la *Revue Sociale*, en Janvier 1846. Cette Revue avait en Belgique beaucoup d'abonnés et plusieurs correspondants. Le ministre de l'Intérieur était au nombre des abonnés. Le numéro où j'exposais le principe d'une agriculture fondée sur *l'emploi en grand des engrais de ville* est de Mars, et la Circulaire ministérielle est du 8 Avril.

(CC)

PAGE 34 : “ Deux systèmes pratiques qui avaient chacun leurs partisans. ”

Il y a de fortes raisons pour qu'il en soit ainsi, et qu'il y ait ces deux systèmes. La question de savoir lequel est préférable à l'autre est fort difficile et encore incertaine. Je touche un mot de cela dans la Note LL.

Il existe en Angleterre une *Société Irlandaise* pour l'amélioration de l'agriculture par l'application de l'engrais humain à *l'état solide*. Cette Société était fondée depuis 1847, sous le titre de *The Irish Amelioration Society*, titre qu'elle conserve encore. Un grand nombre de riches seigneurs en font partie; elle a constitué, à ce que je crois, un capital

considérable. Quand elle se forma, un des objets qu'elle se proposait, en première ligne, était l'exploitation des tourbières d'Irlande. Mais je ne crois pas qu'elle pensât alors en aucune façon à appliquer la tourbe à l'engrais humain. Il y en a, au reste, une preuve bien certaine : c'est que le moyen qu'elle emploie n'a été inventé qu'en 1850, au mois d'avril, par le prince Albert. C'est, en effet, le filtre du prince Albert qu'elle propose d'appliquer au drainage des villes. Elle a encore pris patente en raison d'un second appareil pour lequel je réclame la priorité.

Voyez la Note LL.

(DD)

PAGE 34 : “ M. Kingsley... que tous ceux qui m'en parlèrent me dirent être doué d'autant de véritable charité Chrétienne que de génie. ”

Une des personnes qui m'ont parlé avec cette estime de M. Kingsley est le jeune lord Gooderich, aujourd'hui membre de la Chambre des Communes. J'avais eu l'honneur de faire à Paris la connaissance de M. Gooderich, et il se plut, à Londres, à m'entretenir des sujets en rapport avec mes études.

M. Kingsley, à ce que j'appris, se trouvait alors sur le continent. Un de ses amis me remit sa Lecture publique sur l'agriculture : *On Cooperation applied to Agriculture*. Cette Lecture est, si je ne me trompe, des premiers mois de 1851. J'en voulais citer ici quelques extraits ; mais malheureusement il m'a été impossible de retrouver cet écrit.

(EE)

PAGE 35 : “ Le prince Albert, voulant montrer tout l'intérêt qu'il prenait à cette question. ”

Voici la traduction de la Lettre adressée au président de la Société

Royale d'Agriculture, au nom du prince; je la trouve dans les pièces justificatives jointes au Rapport du *Board of Health* :

“ Palais de Buckingham, 12 avril 1850.

“ Monsieur,

“ L'idée de transformer les matières excrémentitielles des villes (*the sewage*), qui sont maintenant la cause de maladies et de pestilence, en une source de richesse nationale, par leur application à l'objet de l'agriculture, en même temps qu'elle a dernièrement excité dans le public un intérêt général, est devenue aussi un objet d'intérêt et d'étude pour S. A. R. le prince Albert; et j'ai reçu de son Altesse l'ordre de porter, par votre intermédiaire, à la connaissance du Conseil de la Société Royale d'Agriculture, pour qu'il le prenne en considération, s'il juge à propos, et en fasse un objet de recherche, ce qui s'est offert à son Altesse Royale comme étant un moyen très simple de réaliser le but qu'on se propose.

“ Laissant à des juges plus compétents de décider si les matières excrémentitielles doivent être employées à l'état d'engrais liquide ou si elles doivent être solidifiées, point sur lequel son Altesse Royale désire ne pas avoir à exprimer une opinion, son Altesse a concentré uniquement son attention sur le dernier de ces deux modes d'application, pour deux raisons :

“ D'abord, parce que, sous cette forme, l'engrais serait plus aisément transporté ;

“ En second lieu, qu'il pourrait être obtenu avec le moins de dépense possible.

“ Le moyen que son Altesse Royale propose consiste tout simplement en ceci : Faire une fosse ou bassin avec un faux-fond percé de trous, sur lequel serait placée une matière propre à filtrer; et recevoir les eaux des égouts (*the sewage*) dans le bassin par dessous le double-fond. Suivant le principe que l'eau prend toujours son niveau, il résultera nécessairement de cette disposition que le *sewage* s'élèvera en coulant à travers les filtres, et s'échappera ensuite dans le *drain*, aussi clair et aussi pur que de l'eau de source, si le milieu filtrant a été d'une épaisseur suffisante et de matière convenable.

“ Ce milieu aura donc absorbé toute matière étrangère, et conséquemment sera devenu le plus riche engrais. Quand on voudra l'extraire, il suffira d'arrêter un instant le cours d'eau apportant de nouvelles matières. Un ouvrier, avec une pelle, enlèvera l'engrais formé, et on le transportera avec des voitures ou sur des navires partout où il sera besoin.

“ Quant à faire pénétrer la matière du *sewage* dans la fosse, ou à

“ l’empêcher d’entrer lorsque cela est nécessaire, il suffit pour cela de
“ portes ou valves semblables à celles ordinairement employées dans
“ le drainage.

“ Ce plan peut s’appliquer à tous les systèmes de *sewers* existant
“ aujourd’hui, sans demander aucun changement dans leur construc-
“ tion.

“ La matière solide tenue en suspension dans le *sewage* formera
“ probablement, au fond de la fosse, un très riche dépôt d’une sub-
“ stance approchant du guano, et le double-fond pourra facilement se
“ lever ou s’ôter, pour permettre l’extraction de cette matière.

“ Son Altesse Royale a essayé cette opération sur une petite échelle,
“ avec un succès manifeste, en employant un appareil à filtrer sem-
“ blable à ceux qu’emploient les Compagnies d’eau de la Tamise,
“ mais renversé.

“ Le milieu filtrant dont s’est servie son Altesse Royale était com-
“ posé de charbon de bois, de gypse, et d’argile cuite au four, sub-
“ stances en elles-mêmes très utiles comme engrais.

“ Le charbon de bois est regardé comme le meilleur filtre pour ab-
“ sorber l’eau, et son efficacité pour retenir les matières étrangères
“ est bien connue.

“ Les chimistes rangent, parmi les principaux avantages du gypse
“ comme engrais, sa propriété de fixer l’ammoniaque et autres sub-
“ stances volatiles.

“ L’argile cuite tire de ses composés alumineux une semblable
“ propriété, et, de plus, le pouvoir d’extraire l’ammoniaque des sels
“ alcalins qui se trouvent dans l’engrais ; et elle ne coûte, d’ailleurs,
“ presque rien.

“ En supposant ce procédé bon en principe, ses avantages au
“ point de vue économique ne peuvent être déterminés exactement
“ que par la pratique ; et c’est sous ce rapport que son Altesse Royale
“ désire le soumettre à l’attention de la Société d’Agriculture, qui
“ peut être plus à même de désigner les expériences nécessaires.

“ Il restera à décider quelle est chimiquement la meilleure sub-
“ stance, et quelle est aussi la moins chère, à employer pour le filtre ;
“ quelle est la meilleure et la plus économique construction de la
“ fosse ; combien il passera d’eau chargée de matières excrémentielles
“ avant que le filtre soit engorgé ; et après quel temps le filtre
“ sera suffisamment saturé pour qu’il soit utile comme engrais.

“ Deux fosses pourraient aisément être construites l’une auprès de
“ l’autre, de façon que quand on viderait l’une, l’autre continuerait
“ d’opérer.

“ Les expériences pourraient être faites, soit en ville, soit à la
“ campagne, au *drain* d’une maison particulière.

“ J’ai aussi reçu l’ordre de vous envoyer, avec cette lettre, un modèle ébauché d’une fosse construite de cette façon.

“ Je suis, etc.

Signé C. GREY.

“ A sir Hudson, Esq. etc.”

(FF)

PAGE 37 : “ J’explique peut-être plus clairement que ne l’ont fait les auteurs de ces savants articles leur idée qui est la mienne, mais la mienne depuis vingt ans.”

Ce qui est certain, c’est que j’explique ce que ces messieurs ont dit, sans avoir lu leurs articles. Ainsi ils ne porteront pas contre moi l’accusation que je porte contre eux. J’ai vainement cherché à me procurer une collection de la *Presse*. J’avais l’intention d’imprimer ici ces morceaux textuellement.

Bien que je n’aie pas lu, je n’en suis pas moins certain moralement de ce que j’affirme. A cet égard, j’ai pour garants ceux qui ont lu, et qui m’ont signalé le fait. Je citerai, entre autres, mon ami M. Sabatier, ancien élève de l’Ecole Polytechnique, bien au courant de tous les progrès des sciences.

Post-Scriptum.

Ce qui précède était écrit et livré à l’impression, lorsque j’ai reçu, d’un de mes amis qui est à Londres, et que j’avais prié de rechercher les articles de la *Presse*, une lettre où il me dit :

“ Félicitez-vous ! l’idée du *Circulus* commence à courir les rues ; elle a je ne sais combien de vulgarisateurs ; elle prend comme la grippe, suivant ce mot de Saint-Simon que vous nous contiez si bien un jour à l’Assemblée. L’Académie Française distribue cette année un des prix décennaux fondés par M. de Monthyon pour l’ouvrage le plus utile à l’agriculture. On offre de parier que ce prix sera donné à un homme qui se sera emparé de votre idée.

“ J’ai pourtant eu beaucoup de peine à retrouver quelque article de journal où il fût question de l’engrais humain, parce que nous fumons beaucoup (mauvais jeu de mots), et nous servons des

journaux pour allumer le cigarre ou la pipe. Pourtant je vous envoie de quoi vous piquer au vif. Vous verrez que l'idée à laquelle vous attachiez assez d'importance pour la mettre dans l'épigraphe de vos Œuvres, avec la Solidarité et la Triade (deux autres idées dont on vous a déjà volé l'une, et dont on vous volera l'autre), est devenue le *système Kennedy* et le *système Anglais*. O vanité des vanités ! vous rappelez-vous ce que vous m'avez conté de Bra, quand il eut fait son Ulysse. Il voyait tout dans cet Ulysse ; et lorsque la statue fut mise au Palais-Royal, il put lire dans les journaux : " Hier on a placé dans " le jardin du Palais-Royal une statue représentant un homme assis " par M. Bro." L'Ulysse était devenu un *homme assis*, et Bra était devenu *M. Bro.* Dites donc, après cela, que j'ai tort de regarder les autres *travailler et prendre de la peine !* Reprochez-moi encore mon *far niente !*

" Je ne vous envoie pas la Préface d'un nouveau roman d'Eugène Sue, intitulé *la marquise Cornelia d'Alfi*, où pourtant se rencontre la glorification de l'*engrais humain*. Le célèbre romancier déclare être rattaché à cet axiôme : " que l'homme peut suffire à l'engrais " de la portion du sol nécessaire à la production du blé qu'il consomme." Cela me rappelle un mot de Véron. Quand Véron acheta le *Constitutionnel*, qui l'a conduit à de si belles destinées, il acheta, comme vous savez, un roman à Eugène Sue, pour la somme de cent mille francs. On lui livra le *Juif Errant*. " Ce diable d'homme met " toujours la main sur les bonnes choses ! " disait Véron ; " qui aurait " songé à *utiliser romanesquement* le Jésuite ! " Ce Véron a *utilisé*, lui, depuis ce temps-là bien des choses ; mais Eugène Sue est, comme nous, exilé ; et s'il *utilise romanesquement* votre *Circulus*, vous ne lui en ferez pas de reproche.

" Impossible de retrouver les articles de M. C. dans la *Presse* ; ils se seront en allés en fumée.

Mais j'ai fait la *découverte* de deux articles de Victor Meunier sur les *découvertes* de MM. Kennedy et Moll. Je vous livre ces articles, en partie du moins ; car, du premier, il n'y a malheureusement que la queue, le cigarre ayant servi à faire brûler le reste.

" Qu'est-ce que M. Moll ? est-ce l'heureux mari de miss C., qui, ayant épousé une Anglaise, est allé visiter les *Home-Farms* ? Ne serait-ce pas plutôt un professeur d'agriculture, lequel, n'ayant rien inventé, est charmé d'importer d'Angleterre ce qui a été trouvé en France ? Mais Meunier aurait-il dû se laisser séduire par M. Moll, et ne devriez-vous pas lui écrire : *Tu quoque, fili, etc.*"

A cette lettre étaient joints deux feuillets de la *Presse*. Le pre-

mier est du 4 Novembre 1852 ; le commencement manque, mais voici comment l'article se termine :

“ C'est M. Moll qui, en appelant de nouveau l'attention sur le système Kennedy, m'a poussé dans la direction que ce feuilleton a prise. Nous avons parlé de ce système dans notre article du 3 août dernier ; il consiste, on doit se le rappeler, dans la conversion de tous les engrais en engrais liquides circulant dans des tuyaux comme le sang dans les artères. M. Moll l'a étudié dans une ferme où il a reçu une application plus remarquable encore que sur le domaine de son inventeur.

“ La ferme de Canning-Park n'a que vingt hectares de superficie. Elle est située à 3 kilomètres environ à l'ouest d'Ayr, sur les bords de la mer. Elle est exploitée par M. Felfer, qui, grâce à l'habileté dont il a fait preuve, est presque devenu, dit M. Moll, le *lion* de l'époque.

“ La culture est beaucoup plus simple à Canning-Park qu'à Myer-Mill (domaine de M. Kennedy). Elle se résume en une branche unique, la laiterie. Les vingt hectares sont exclusivement consacrés à la nourriture des quarante-huit vaches que possède la ferme.

“ Avant la transformation radicale que lui a fait subir M. Felfer, Canning-Park était, comme aujourd'hui, une petite ferme à laiterie. Tout était en herbages d'assez mauvaise qualité. On y entretenait à grand'peine huit à dix vaches ; le produit brut pouvait monter à 4,000 ou 4,500 francs. Aujourd'hui, le produit est de 21,000 fr., c'est-à-dire de plus de 1,000 fr. par hectare. Les frais qu'a nécessités un changement si complet (réservoirs, machines à vapeur et pompes, conduits en fonte et regards, tuyaux de gutta-percha) se sont élevés à 5,250 fr., ou 262 fr. 50 c. par hectare. Les frais annuels (intérêts et amortissement, salaires et combustibles) sont de 694 fr. 25 c., ou 35 fr. par hectare.

“ *Le système Kennedy me paraît destiné à révolutionner l'agriculture d'une partie de l'Europe, et à fonder en quelque sorte une ère nouvelle.*

“ Ainsi parle M. Moll, auquel il ne suffit pas d'avoir fait connaître en France ce remarquable système, et qui veut l'expérimenter. Il cite, d'ailleurs, une demi-douzaine de grands propriétaires Anglais et Ecosais qui en ont fait l'application dans leurs terres. “ Peut-être, ajoute-t-il, que dans un avenir non éloigné, la plupart des *Home-Farms* du “ Royaume-Uni seront exploitées d'après cette méthode.”

“ N'y a-t-il pas là pour les spéculateurs et les ingénieurs une belle occasion d'utiliser leurs capitaux et leurs talents ? Et (je reviens sur une idée récemment émise par la *Presse*) pourquoi des sociétés ne s'organiseraient-elles pas en vue de fabriquer (qu'on me passe le mot),

selon les procédés les plus avancés, des domaines agricoles qu'elles vendraient ensuite (comme l'entrepreneur vend la maison qu'il a bâtie, le mécanicien le moteur qu'il a construit) à ceux entre les mains desquels ces machines agricoles perfectionnées deviendraient des instruments de production ?

“ Mais voici bien une autre spéculation !

“ Les journaux parlaient dernièrement d'un industriel qui voulait utiliser pour l'éclairage de nuit ces petites colonnes auxquelles l'empereur Vespasien a donné son nom ; — un César qui n'eût point refusé le tribut de M. Domange. — Cet industriel a pris la question par le plus petit côté. Je crois qu'on peut la traiter sans en demander pardon au lecteur.

“ Il résulte des travaux de MM. Liebig et Boussingault que chaque homme fournit par an de quoi produire 400 kilogrammes de grains de froment, de seigle, d'avoine ou d'orge, ce qui, ajouté à l'azote puisé dans l'atmosphère, suffirait à faire produire annuellement à cinquante ares la récolte la plus riche. “ Ces évaluations, ” dit M. Michel Levy dans son *Traité d'hygiène publique et privée*, “ font ressortir et les foyers “ d'insalubrité que crée toute une population agglomérée, et l'utilité “ que l'on peut en tirer par une exploitation étudiée dans l'intérêt de “ l'hygiène ! ”

“ Maintenant, écoutez bien ceci :

“ M. Chevalier a calculé que le million d'habitants de Paris produit chaque année :

“ En matières solides. 45,625,000 kil.

“ En liquides. 228,125,000

“ Total 273,750,000 kil.

“ Quantité suffisante pour fumer environ 17 millions 500,000 hectares de terrains !

“ Or, le total en France des terres imposables ou non étant de 52,760,778 hectares, Paris tout seul servirait à la fertilisation du tiers de notre sol !

“ Multipliez maintenant cela par tous nos grands centres de population, et dites si nous avons le droit de pleurer misère, ou si nous ne ferions pas mieux de tirer parti des immenses ressources que nous gaspillons stupidement.

“ On a calculé qu'on perd en France pour plus de quatre milliards d'engrais, environ trois fois la valeur du budget, qui n'est pas mince. Supposez qu'au lieu de les perdre, on les utilise, et calculez, si vous pouvez, l'accroissement de fécondité du sol !

“ Le meilleur moyen d'utiliser les *excreta* des grandes cités nous

paraît être d'appliquer en grand le système de M. Kennedy. Des tuyaux, courant le long des chemins de fer, conduiraient dans les champs la matière fertilisante. Pourquoi le paysan n'aurait-il pas une prise d'engrais liquide comme le citadin a une prise de gaz ou d'eau?

“ C'est par là que je termine, mais j'y reviendrai. Je renonce d'ailleurs à rien réclamer de la Compagnie qui s'emparera de cette idée. En l'appliquant, elle réaliserait sans doute de beaux bénéfices ; mais aussi elle concourrait à diminuer la mortalité, à accroître la production et à convaincre les hommes qu'ils seront heureux quand ils voudront l'être. Cette démonstration serait notre part de dividende.

“ VICTOR MEUNIER. ”

Voici le second feuilleton que l'on m'a envoyé :

FEUILLETON DE LA PRESSE

DU 21 DÉCEMBRE 1852.

I.

“ L'idée de convertir les *excreta* des villes en engrais liquides et de les faire écouler dans des tuyaux courant le long des chemins de fer est sans doute très supérieure, sous les rapports hygiénique, économique et agricole, aux systèmes immondes qui sont en vigueur ; mais nous pensions qu'elle avait de plus le mérite de la nouveauté, ce qui n'est vrai qu'à demi. La moitié de notre proposition a déjà reçu, on va le voir, la sanction de la pratique, et il ne s'agit plus que de mettre à profit une expérience acquise.

“ Ceux dont un tel sujet blesserait la délicatesse sont priés de ne pas s'en prendre à nous ; nous ne sommes pas libres de ne le point traiter. Qu'ils s'en prennent à la puissance organisatrice de l'univers ; c'est elle qui a mis l'accroissement de la production agricole et l'augmentation de la vie moyenne au prix d'un bon aménagement des engrais. Elle a établi une dépendance telle entre les choses les plus nobles et les plus viles, que la moralité et l'intelligence ne sauraient exister qu'à l'état d'exception chez un peuple inhabile à tirer parti des résidus de la nutrition des êtres organisés. Pour qui sait en voir la fin, cette question des engrais est donc une question spiritualiste au premier chef.

“ Cela dit, qu'il me soit permis de revenir en peu de mots sur le système de M. Kennedy.

II.

“ M. Kennedy est auteur d'un appareil très ingénieux, simple et

complet à la fois, dont la spécialité est de faire de la viande, comme celle de la machine à vapeur, par exemple, est de dégager de la force.

“ Cet appareil est une ferme, la ferme de Myer-Mill.

“ Il se distingue de toutes les machines du même genre, en ce que la terre qui fournit à la consommation de l'étable, et l'étable qui fournit à la consommation de la terre, sont mises en communication par un appareil de circulation dont les principaux avantages sont les suivants :

“ 1^o Il affranchit le travailleur agricole de la plupart des manipulations répugnantes que nécessitent ordinairement la préparation et le transport des engrais ;

“ 2^o Il empêche la déperdition de leurs principes volatils, et, par conséquent,

“ 3^o Il supprime les exhalaisons délétères ;

“ 4^o Enfin il administre l'engrais sous une forme éminemment favorable aux plantes.

“ L'étable, organe sécréteur d'engrais, est muni de rigoles, le long desquelles la matière fertilisante se rend dans des réservoirs, où elle est liquéfiée par addition d'eau et maintenue à l'état liquide par des agitateurs qu'une machine à vapeur met en mouvement.

“ Cette machine à vapeur est la force vitale de l'appareil. L'étable, où le fluide nourricier subit une première préparation, remplit dans le système le rôle d'estomac; et les réservoirs, où ce fluide devient tout-à-fait propre à l'assimilation, figurent les poumons.

“ De ces réservoirs partent des vaisseaux complètement clos qui se rendent à toutes les parties du domaine ; c'est le système artériel de l'appareil. Une pompe, dans un mouvement de systole et de diastole, tour à tour aspire le liquide et le refoule dans les tubes de distribution : c'est le cœur.

“ Veut-on arroser une pièce de terre, on fait une saignée dans le vaisseau qui la traverse, je veux dire qu'on ouvre un regard. On y adapte un tuyau de gutta-percha. La veine liquide, jaillissant au-dehors, se divise en une multitude de jets déliés, comme fait le fluide artériel quand il entre dans le parenchyme des organes. Le liquide retombe en pluie, goutte à goutte, sur chacune des plantes en culture, de même que le sang se rend globule à globule à chacune des molécules vivantes.

“ De là, production de fourrage qui, consommé par le bétail, est en partie rejeté, et, sous forme d'engrais, retournera dans les champs ; est en partie assimilé, et, sous forme de viande, ira au marché, à l'abattoir, à la boucherie, dans la marmite.

III.

“ Tel est le système Kennedy. Mais, arrivé là, il y a solution de continuité. De la marmite, on sait où passe la viande. Assimilée, elle sert à produire force musculaire, force animique, force intellectuelle; ce qui est la cause finale de l'homme, comme celle du bœuf est dans la production de la chair.

“ Mais il y a ceci de commun entre l'homme et le bœuf, que ni l'un ni l'autre ne s'assimilent tout ce qu'ils consomment. Cependant, si vous cherchez ce que deviennent les résidus de la nutrition humaine, au lieu de trouver une répétition du système Kennedy, vous en perdez complètement la trace. Vous avez suivi jusqu'ici de belles avenues, bien plantées, bien entretenues; vous allez tomber dans un cloaque. Chez les bœufs, vous admirez un système simple, savant, hygiénique, économe; chez les hommes, vous ne rencontrez plus que des procédés d'une complication extrême, barbares, dispendieux, homicides. Je demande que l'homme soit traité sur le même pied que les bœufs.

“ C'était, pour une part, le but du précédent article; obtenir qu'on continue, en généralisant, ce que M. Kennedy a si heureusement commencé; qu'on établisse entre chaque ville et la campagne environnante cette solidarité que l'agriculteur Ecossais a établie entre ses étables et ses champs cultivés.

“ Je ne veux voir, pour le moment, les agglomérations humaines que sous un seul de leurs aspects, comme productrices d'engrais. Une ville crée une somme d'engrais suffisante à la fertilisation des terres voisines dans un certain rayon, et nous avons dit que Paris produit assez pour fumer le tiers de la France. Voici un autre chiffre :

“ M. Michel Lévy rapporte que, d'après les calculs de MM. Haywood et Lee, la ville de Sheffield, qui compte 110,000 habitants, produit, en débris et en détritiques de toute sorte, environ 2,177 tonnes contenant 1,193,500 livres de potasse et de soude, 818,400 de chaux et de magnésie, 1,173,700 d'acide phosphorique, et 1,683,800 d'azote. Ces débris, d'une valeur de 750,000 francs, fourniraient l'engrais de 100,000 acres de terre.

“ Dans un produit qui, en ce moment, est une cause d'embarras pour les administrations municipales, — ce détail est précieux, — une ville comme Paris pourrait donc trouver la source de bénéfices considérables à porter en déduction de l'octroi.

“ Mais, en tant que productrices d'engrais, nos villes peuvent être comparées aux étables les plus mal conduites. Le fumier s'y entasse sous ceux qui le produisent. Lorsqu'on l'enlève, c'est à l'aide de pro-

cédés d'une grossièreté révoltante, après qu'il a perdu, par évaporation, une grande partie de sa valeur, et répandu dans l'air des germes de maladie.

“ Qu'un tel état de choses cesse enfin d'exister!

“ Munissons chaque maison de tuyaux analogues aux rigoles qui existent dans les étables de Myer-Mill; que ces tuyaux se raccordent à des conduites d'un plus grand diamètre, circulant sous le pavé des rues et débouchant dans des réservoirs appropriés; que là, après avoir été convenablement préparée, la substance sans laquelle le paysan ne pourrait approvisionner la ville ni de viande ni de pain soit reprise par des pompes et refoulée dans des tubes qui, longeant les chemins de fer, la conduiront dans les champs où il en est besoin. Un cultivateur à proximité duquel passera la conduite d'engrais liquide voudra-t-il s'en approvisionner, un tuyau particulier adapté au tube principal l'amènera sur ses terres.

“ Telle était notre proposition. Eh bien! il n'y a de nouveau là-dedans que l'idée d'utiliser les voies de fer pour la circulation des engrais. Quant au mode d'aménagement proposé, on le pratique en grand dans plusieurs localités de l'Angleterre, et particulièrement dans la ville de Croydon.

IV.

“ C'est ce que m'a appris le numéro de la *Gazette Médicale* qui m'est parvenu pendant que mon précédent article était entre les mains des compositeurs.

Le compte-rendu des travaux du *Congrès général d'Hygiène* qui vient de tenir, à Bruxelles, sa seconde session, a fourni au journal médical l'occasion de traiter la question qui nous occupe.

“ Je ne me consolerais sans doute jamais de n'avoir point assisté aux séances de ce Congrès, si je n'espérais me dédommager lors de la session prochaine, qui aura lieu en 1853. C'était une si belle occasion de contempler un spécimen des assemblées législatives de l'avenir!

“ Là se trouvaient, au nombre de trois cents environ, des hommes venus comme en députation de tous les points de l'horizon, de l'ancien et du nouveau monde. Il y avait des Anglais, des Français, des Belges, des Allemands, des Italiens, etc., tous hommes d'étude, d'expérience, et ne parlant que de ce qu'ils connaissent.

“ Les questions qu'ils ont agitées sont de celles autour desquelles les assemblées politiques ont coutume de tourner. Ils ont fait tout ce qui concerne l'état de ce qu'on nomme les hommes politiques, mais avec ces différences capitales: d'abord, ils ne mettaient point leur

honneur et leur gloire à servir un peuple au détriment des autres, mais à proclamer des vérités également vraies partout et partout profitables; en second lieu, ils n'avaient pas le moins du monde la prétention de faire des lois, et leur raisonnable ambition se bornait à découvrir celles que personne n'a faites, que nul ne peut impunément violer, qui suffisent parfaitement à tout, et dont la connaissance et la pratique réaliseraient la santé, la richesse et l'accord.

“ Le jour où l'autorité légitime de la science sera universellement reconnue, que laisseront-elles à faire à qui que ce soit, ces assemblées telles que le Congrès de Bruxelles, sinon à enregistrer, à enseigner, à pratiquer, non leurs lois, ô folie! ô misère! mais les lois et les décrets de Dieu?

“ La question qui nous tient si fort en ce moment, d'abord parce qu'elle est grande, et ensuite parce que nous n'en connaissons pas pour laquelle on n'arrive à se passionner dès qu'on la regarde un peu attentivement; cette question a été le sujet de l'une des discussions les plus intéressantes du Congrès. Il y a un enseignement dans les noms de quelques-unes des personnes qui ont fait connaître le système dont il va être question. Ce sont lord Cochrane, lord Ebrington, MM. Ward (de Londres), Spring (de Liège), etc.

“ Le *Système Anglais*, dit aussi *Système de Circulation continue*, consiste à relier chaque fosse à un centre commun de décharge au moyen de tuyaux de conduite. Pour assurer la circulation, on amène, par le drainage ou autrement, de grandes quantités d'eau dans chaque fosse. Ces eaux dissolvent et entraînent jusqu'au réservoir commun le contenu de chaque tuyau particulier, et le tout est transporté dans les campagnes.

“ Il paraît que l'application de ce système n'a pas partout répondu à la théorie. D'après M. Cochrane, des ouvertures pratiquées le long des tubes de circulation laissent échapper dans les rues de Londres des odeurs infectes. Mais la preuve que ces inconvénients ne sont pas inhérents au système, c'est que, suivant le rapport de lord Ebrington, la ville de Croydon, où il est appliqué, ne souffre point de ces exhalaisons miasmatiques. Là, les pentes ont été assez bien ménagées pour qu'un courant rapide entraîne incessamment les matières, ce qui n'a pas toujours lieu à Londres.

“ Le *Système Anglais* a été pris en grande considération par le Congrès général d'Hygiène, qui l'a signalé dans ses conclusions comme un sérieux objet d'étude.

“ Il est certainement destiné, dit M. le docteur Jules Guérin, à “opérer un grand progrès. On ne saurait mieux le caractériser que par “ces mots de M. Ward : *Il diminuera d'un tiers la mortalité des villes, “et doublera le produit des campagnes.*”

“ Le rédacteur de la *Gazette* ajoute :

“ Pour cela deux grands perfectionnements sont indispensables, et on peut être surpris qu'ils n'aient pas été indiqués dans la discussion : premièrement, chaque fosse devrait être alimentée d'une quantité suffisante d'eau désinfectante (solution de sulfate de fer, par exemple); secondement, un système de pompe aspirante devrait agir au confluent central de tous les tuyaux de décharge. La même pompe pourrait être à la fois aspirante et foulante, afin d'approvisionner les fosses d'eau désinfectante et d'entraîner les produits liquides, solides et gazeux qui obstruent les tuyaux.”

V.

“ IL DIMINUERA LA MORTALITÉ D'UN TIERS;

“ IL DOUBLERA LE PRODUIT DES CAMPAGNES;

“ Une innovation qui promet de tels résultats mérite bien qu'on l'essaie. L'essai pourrait en être fait en petit, sur un quartier, sur une rue, et, pour en diminuer les frais, près d'une barrière, dans un faubourg, à proximité d'un chemin de fer et des champs. Et puis j'ajoute que l'excellence du Système Anglais une fois démontrée, sa combinaison avec le Système Kennedy (en utilisant les chemins de fer pour la circulation des engrais) s'offrirait naturellement à l'esprit. Rien dans tout cela ne paraît présenter d'obstacles sérieux. L'établissement des réservoirs d'engrais n'est pas plus difficile et ne serait pas plus coûteux que celui des réservoirs d'eau, et il faudra mettre bien des tuyaux de conduite bout à bout pour en former une longueur égale à celle des tubes qui, sous le sol de nos rues, servent à la circulation du gaz et des eaux. Si vaste que soit l'entreprise, elle n'a rien qui dépasse nos moyens. Les chemins de fer en rendent l'exécution facile; il n'y aura ni expropriations à prononcer, ni terrains à acheter, ni terres à remuer. Ces tubes à engrais et les divers organes de circulation que pourront nécessiter les besoins de l'agriculture utiliseraient les terrains vagues qui bordent des deux côtés les chemins de fer dans tout leur parcours. Ces tuyaux n'ont pas besoin d'être enterrés, ils seront simplement posés sur le sol: la surveillance et la réparation en seront d'autant plus faciles, etc., etc.

“ VICTOR MEUNIER. ”

Lecture faite de ces articles, j'ai cru devoir suivre en partie le conseil qui m'était donné, et j'ai écrit au rédacteur de la *Presse* la lettre

suiivante. Cette lettre lui parviendra avec ce petit livre, si les douaniers ne s'y opposent pas.

MON CHER MEUNIER,

On m'engage à vous dire : *Tu quoque, fili*. Mais je me garderai de le faire. Je ne suis pas César, et suis trop sûr de votre amitié, pour croire que vous ayez eu l'intention de m'assassiner. Loin de m'en prendre à vous, j'ai attribué le *crime* à la censure, et me suis écrié : *Quousque Cesar!*

Voici le fait. Vous savez vos articles sur M. Moll et M. Kennedy, sur le *Système Anglais*, sur le *Système de CIRCULATION continue*. Eh bien ! je réclame l'honneur de l'invention pour ma théorie du CIRCULUS.

Vous me trouverez peut-être absurde de revendiquer cela, lorsque vous-même dites dans un de ces articles : " Telle est la valeur de cette idée ; mais je renonce à rien réclamer de la Compagnie qui s'en emparera. En l'appliquant, elle réaliserait sans doute de beaux bénéfices ; mais aussi elle concourrait à diminuer la mortalité, à accroître la production, et à convaincre les hommes qu'ils seront heureux quand ils voudront l'être. Cette démonstration serait notre part de dividende. "

Hé bien, moi, mon cher Meunier, je suis moins généreux que vous. J'abandonne comme vous les profits matériels de l'idée ; mais vous me paraissez (ce qui, du reste, est assez naturel) ne pas tenir à l'honneur de la paternité ; et moi j'y tiens.

Ai-je raison d'y tenir ? Il me semble qu'il n'y a pas lieu d'en douter quand on vous entend dire : " Ceux dont un tel sujet blesserait la délicatesse sont priés de ne pas s'en prendre à nous ; nous ne sommes pas libres de ne le point traiter. *Qu'ils s'en prennent à la puissance organisatrice de l'Univers* : c'est elle qui a mis l'accroissement de la production agricole et l'augmentation de la vie moyenne au prix d'un bon aménagement des engrais. Elle a établi une dépendance telle entre les choses les plus nobles et les plus viles, que la moralité et l'intelligence ne sauraient exister qu'à l'état d'exception chez un peuple inhabile à tirer parti des résidus de la nutrition des êtres organisés. *Pour qui sait en voir la fin, cette question des engrais est donc une question spiritualiste au premier chef.* "

A merveille, mon cher Meunier ; je vous remercie et tout le monde vous remerciera d'écrire avec cette noblesse et cette distinction. Oui, que ceux qui se scandaliseront d'une loi de la Nature s'en prennent à la puissance organisatrice de l'Univers, qui a mis l'accroissement de la production (ou, comme disent encore les économistes, *l'augmentation des moyens de subsistance*), et l'augmentation de la vie moyenne

(ou l'accroissement de population), en rapport avec un bon aménagement des engrais, c'est-à-dire avec l'utilisation de l'engrais humain. Mais qui, avant moi, je vous le demande, a découvert cette Loi de la Nature? Qui avait soupçonné que la puissance organisatrice de l'Univers avait mis l'augmentation des moyens de subsistance et l'accroissement de population en rapport avec l'utilisation de l'engrais humain?

Il y a un fait célèbre, éclatant, irrécusable : c'est que, depuis cinquante ans, tous les économistes sans exception, et je dirai tous les penseurs, tous les savants, tous les politiques, se sont accordés avec Malthus pour regarder l'augmentation de population comme une calamité. Qui, avant moi, avait, avec la loi de la Nature dont vous parlez si bien, réfuté Malthus et renversé sa loi?

Sans doute, comme vous le dites encore si bien, pour *qui sait en voir la fin*, cette question est une question spiritualiste au premier chef. Mais qui, avant moi, avait su *en voir la fin*? Dites, citez, nommez.

Cette question, ainsi comprise, est venue dans notre siècle, et elle est venue par moi. Je mets au défi de trouver un penseur qui s'en soit occupé avant moi.

Au dernier siècle, Voltaire s'est beaucoup moqué de la vision d'Ezéchiel; il écrivait à madame Duffaut : " Je ne vous souhaite pas le " déjeuner du prophète. " Tout le monde a ri avec Voltaire. Je suis le premier qui n'ait pas ri du précepte du Deutéronome et de la pratique des Esséniens.

Et puisque je vous parle d'Ezéchiel, je vous dirai que, pour oser, sur ce sujet, chez le peuple railleur qu'on appelle la France, soutenir ce que je soutiens depuis si longtemps, il m'a fallu un peu de cette force que Dieu donna à ce prophète en lui disant : " J'ai rendu ta " face plus ferme que leur face, et ton front plus dur que leurs fronts ; " j'ai rendu ton front semblable à un diamant et plus dur qu'un " caillou. "

Oh ! il vous est facile aujourd'hui de faire du feuilleton sur ce sujet. Le public vous approuvera. La pratique est commencée. Les Belges et les Anglais ont adopté l'idée. La voilà qui revient d'Angleterre en France, après avoir été de France en Angleterre. Elle revient avec une mécanique ; on ne la reconnaît plus, ou on fait semblant de ne plus la reconnaître, et on l'applaudit après s'en être moqué. Ce qu'il fallait, ce qui eût été courageux (je ne dis pas cela pour vous, mon cher Meunier, qui l'auriez fait, qui l'avez fait peut-être ; je le dis pour les journaux en général), c'eût été de la défendre, cette idée, quand elle était ridiculisée. Or citez-moi un journal qui ait osé alors prendre mon parti.

Mais laissons ce point, nous en sommes à faire l'histoire de cette idée.

Après Voltaire, me permettez-vous de citer votre ancien maître, Fourier ? Il parlait beaucoup du *quadruple produit* : a-t-il pensé à l'engrais humain ? Loin de là ; vous verrez, dans le petit écrit qui accompagne cette Lettre, comment sa cécité à cet égard m'a fait voir clair.

Or voilà qui est infiniment à remarquer pour vous. Vous vous êtes rattaché longtemps à l'École Phalanstérienne. Eh bien, Fourier, votre révélateur, n'a pas révélé cette loi. Direz-vous qu'elle n'était pas dans le plan de ses recherches ? Vous ne sauriez le dire, puisque le but fondamental de son système est de procurer l'équilibre de population, c'est-à-dire, comme vous avez pu le voir dans ses écrits, de résoudre le problème posé par Malthus.

Il y a donc eu quelque mérite et quelque nouveauté dans ma manière de philosopher à ce sujet, puisque Fourier, dont vous avez sans doute, avec tous ses disciples, exalté si haut le génie, a échoué où j'ai réussi. L'idée n'était donc pas vulgaire, quoiqu'elle fût bien simple ; elle ne courait pas, comme aujourd'hui, les rues, quand je l'ai rencontrée.

Mais je vais plus loin (et ceci doit vous intéresser, vous savant) ; je prouve, dans le petit écrit joint à cette Lettre, que tous les savants, sans exception, quel que soit le champ particulier de leurs études, ont méconnu cette loi que vous attribuez avec tant de raison à la puissance organisatrice de l'Univers, et je signale les résultats de cette ignorance.

Je prouve que, faute de connaître cette loi, les anatomistes n'ont pas découvert la fonction du tube digestif, relativement au cœcum et au reste du gros intestin ;

Que, faute de la connaître, les physiologistes ont, à tort, établi une ligne de démarcation absolue entre les sécrétions et les excréctions ; qu'ils n'ont pas saisi l'unité de la vie, en ne voyant pas que les excréctions ont un rapport aussi certain, quoique indirect, avec l'être qui les produit, que les sécrétions ainsi nommées par eux ;

Que les botanistes, à leur tour, toujours faute de connaître cette loi, n'ont rien compris jusqu'ici à la nutrition des végétaux ; qu'ils ont poussé l'absurdité jusqu'à croire que le règne animal était inutile au règne végétal, détruisant par là l'unité de la vie et la chaîne qui lie tous les êtres ; qu'ainsi plongés dans les ténèbres, ils ont été d'une hypothèse à une autre, croyant d'abord que les végétaux se nourrissaient uniquement de minéraux (hypothèse de l'Anglais Jethro Tull et de Duhamel) ; ensuite, qu'ils se nourrissaient uniquement de détritrus de végétaux (hypothèse de Th. de Saussure) ; enfin, qu'ils se nour-

rïssaient principalement de substances azotées (hypothèse attribuée à Liebig); que ces trois hypothèses sont fausses, et que toute la théorie, jusqu'ici si obscure, si compliquée, et si contradictoire des engrais, doit être fondée sur un principe nouveau que j'indique ;

Que les chimistes, en prétendant appliquer la chimie des minéraux aux végétaux, n'ont pas été raisonnables ; que les plantes ne se nourrissent pas plus de corps simples que les animaux et les hommes ; que les plantes se nourrissent de composés, et qu'il y a une loi de composition que les chimistes n'ont pas entrevue, laquelle rend compte de leurs théories fragmentaires sur la saponification, la momification, la conservation des substances alimentaires, etc., mais rend compte aussi de la production des terres arables ;

Que les zoologistes, enfin, toujours faute de connaître cette loi, n'ont pas signalé un instinct remarquable d'un genre entier de mammifères, et qu'ils ont, comme tous leurs confrères les savants qui s'occupent de la Nature, méconnu le moyen par lequel cette Nature unit tous les êtres.

Voilà ce que je prouve, mon cher Meunier, non pas avec autant de soin et d'étendue que le mériterait une si ample matière, mais pourtant avec quelque plausibilité ; et je vous dirai, entre nous, que si Dieu me prête vie et me fournit les moyens absolument indispensables pour continuer de philosopher, j'espère bien tirer de cette loi des aperçus encore plus importants.

Vous voyez jusqu'à quel point je crois *neuve* la vérité dont il est question, puisque, suivant moi, ni les anatomistes qui se sont occupés de l'anatomie humaine, comme Bichat, ni ceux qui se sont occupés de l'anatomie comparée, comme Cuvier ou Carus, ni les physiologistes, ni les naturalistes, ni les phytologistes, ni les chimistes, ne l'ont découverte.

Mais je vais plus loin encore, et voici un fait curieux sur lequel j'appelle votre attention. Vous remarquez " qu'il résulte des travaux " de MM. Liebig et Boussingault que chaque homme fournit par an " de quoi produire 400 kilogrammes de grains de froment, de seigle, " d'avoine, ou d'orge ; ce qui, ajouté à l'azote puisé dans l'atmos- " phère, suffirait à faire produire annuellement à 50 ares la récolte " la plus riche." La remarque est juste, quoique faite d'une manière un peu incorrecte. Il est certain que toute l'école de Thaër, et ensuite Liebig, et ensuite MM. Dumas, Payen, Boussingault, ont préconisé les engrais azotés. Mais comment se fait-il que les chimistes n'aient point songé à dire ce que je disais plusieurs années avant leurs travaux, et ce que j'ai continué de dire après, à savoir " qu'il était ab- " surde de fonder uniquement l'agriculture sur l'engrais des bestiaux, " et de ne pas la fonder en première ligne sur l'engrais humain ? "

Cette proposition devait, ce semble, résulter pour eux de leurs analyses ; ils auraient dû la soutenir, en inspirer la conviction aux gouvernements. Comment ne se trouve-t-elle pas même énoncée dans leurs livres ? Un de ces chimistes, M. Dumas, a été dans les assemblées, il a même été ministre de l'agriculture. Comment m'a-t-il laissé, pendant trois ans, railler agréablement par tous mes collègues ?

Je ne peux pas donner de meilleure preuve que ces chimistes, tout en paraissant en plein dans la vérité, en étaient fort loin.

J'ose même dire qu'ils ont été les plus aveugles des savants relativement à cette loi de la Nature. Car, ayant plus que d'autres pour la comprendre, ils ne l'ont pas comprise ! S'ils l'eussent comprise, encore une fois, ils seraient arrivés au même résultat que moi : sous le rapport économique, à fonder l'agriculture, au premier chef, sur l'utilisation de l'engrais humain ; sous le rapport scientifique, à savoir de quoi les plantes se nourrissent, et de quoi la terre qui les nourrit est faite.

Au lieu de cela, Liebig, le premier en date, réprouvant la Nature, imagine " qu'il viendra un temps où, au lieu d'employer comme aujourd'hui des fumiers, on engraissera les champs avec une dissolution de silicate de potasse, avec les cendres de paille, avec les phosphates préparés exprès dans les fabriques. (*Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture*, p. 177 et suiv.)"

Comment, avec une pareille idée, aurait-il pu penser que l'agriculture devait être fondée en première ligne sur l'engrais humain ? Ne voyez-vous pas que le beau, pour lui, c'était de substituer un procédé artificiel au procédé de la Nature ? Que lui faisait donc le laboratoire humain ? il n'y songeait pas, tout occupé qu'il était de fabriquer dans un autre laboratoire ce que les hommes continueraient de perdre.

Et M. Dumas n'a-t-il pas suivi Liebig dans cette voie ? N'a-t-il pas été même plus loin que lui en fait d'*artificiel* ?

Je ne suis point chimiste, et je ne nie pas que les travaux des chimistes n'aient puissamment contribué à faire valoir mon opinion. Mais, avant ces travaux, j'avais l'expérience des Flamands, dont je m'étayais ; j'ai eu ensuite celle des Chinois. En vérité, j'aurais pu me passer des chimistes.

Pour qui distingue nettement une idée d'une autre, ma théorie du *Circulus*, antérieure aux travaux des chimistes, et seulement confirmée par eux, s'en distingue de la manière la plus prononcée.

Ne faisons donc pas d'équivoque, si nous sommes sérieux ; et parce que les chimistes ont dit quelque chose qui, comme science, était une erreur (ils le reconnaissent eux-mêmes aujourd'hui *), mais qui a servi

* Voyez-en la preuve dans les Notes I, L, P.

à rendre vraisemblable une idée qu'on aurait, sans eux, continué de traiter d'extravagante et de chimérique, ne disons pas que cette idée leur appartient.

Je viens d'embrasser le cercle entier des savants, et je vous ai prouvé que la loi de la Nature dont vous faites si grand cas n'a pas même été entrevue par eux. Elle est si nouvelle, cette loi, *pour tout le monde*, que j'oserais dire que la constitution actuelle de la société tient à l'ignorance où nos pères et nous étions à cet égard.

L'état de la société, en effet, est adéquat à l'état de la connaissance humaine. Si donc une loi naturelle *de cette importance* avait été connue, notre état social ne serait pas ce qu'il est. Et, réciproquement, de ce qu'est notre état social, il est facile de conclure qu'une telle loi de la Nature était inconnue.

C'est à cette ignorance que l'économie politique qui règne encore a dû et doit son existence. Une fois cette loi comprise, cette économie politique disparaît comme un vain rêve. Le *cercle naturel* remplace la *circulation* des économistes, qui n'en est qu'une odieuse contrefaçon.

Aussi est-ce, pour ainsi dire, des entrailles mêmes de la science économique que cette loi devait sortir; et c'est ce qui est arrivé. Direz-vous, mon cher Meunier, que les économistes, eux aussi, ont connu cette loi avant moi ?

Je l'ai connu avant les économistes, puisque je m'en suis servi, le premier, pour attaquer à fond leur prétendue science, qui se résumait dans Malthus; et, du même coup, je l'ai connue avant les savants qui s'occupent de la Nature. Car si ces derniers l'avaient connue, les économistes ne l'auraient pas ignorée, et je ne l'aurais pas découverte.

Mais une découverte de ce genre n'existe, me dira-t-on, que lorsqu'elle est réalisée. Je pourrais répondre : Une découverte de ce genre existe dès lors qu'elle est pensée. Cependant j'admets la distinction, et je vais la suivre.

La pratique de cette loi si longtemps prêchée par moi dans le désert est un fait aujourd'hui. Cette pratique est encore très limitée et pour ainsi dire à l'état d'expérience; mais tout annonce qu'elle s'étendra, se développera, se généralisera. Vous ne pouvez pas disconvenir de ce que vous proclamez vous-même avec tant d'enthousiasme.

La question est donc uniquement de savoir comment cette découverte, en tant que pratique, s'est faite, et si j'ai quelque droit à revendiquer une partie de l'honneur qui peut en résulter sous ce rapport, quand il est, du reste, incontestable, que philosophiquement

et scientifiquement, l'idée appartient à la Doctrine enseignée dans mes écrits.

C'est ici, mon cher Meunier, que vos articles me font réfléchir sur la gloire si facile à éclipser des inventeurs.

En même temps, vous me mettez dans une position assez difficile, et vous soulevez chez moi un scrupule de conscience.

J'ai montré, je crois, dans toute ma vie, peu d'avidité pour les richesses et une ambition fort médiocre. Mais ne suis-je pas trop sensible à la vanité et à l'envie de paraître? N'ai-je pas trop d'amour pour cette gloire que Voltaire appelait *le digne salaire des travaux des humains*. N'ai-je pas, comme tant d'autres, un germe de personnalité qui fait que je revendique égoïstement ce que je devrais mettre en commun, en sacrifiant même le vain plaisir qu'il y a à dire, comme les enfants dont parle Pascal : " Ceci est mon soleil, ôtez-vous de ma place! "

J'ai la conviction que c'est moi et mes amis de Boussac qui avons le plus contribué à amener le résultat pratique qui vous paraît si admirable; j'ai la conviction que c'est de France que l'impulsion a passé d'abord en Belgique, puis en Angleterre. Cette conviction est appuyée sur des faits. Et pourtant voilà que cette découverte s'appelle *le Système Anglais!* Et c'est vous-même qui, en répétant cette dénomination, la légitimez et servez à l'établir!

Une de mes anciennes connaissances, aujourd'hui de l'Académie Française, disait de moi à ses intimes que j'étais *sa vache à lait*. Il voulait dire par là que je lui fournissais des idées quand il n'en avait pas. Je veux bien être une *vache à lait*; mais je voudrais au moins qu'on me saluât quand l'occasion s'en présente.

Il vous était si facile en cette occurrence, mon cher Meunier (sauf la censure et la police; car je ne sais ou plutôt je sais trop sous quel régime vous écrivez!), il vous était si facile, dis-je, de me rendre ce qui m'était dû; la circonstance vous y invitait.

Un M. Moll vient vous dire qu'il y a en Angleterre un M. Kennedy qui a organisé une ferme de telle façon que ce qui sort en urines et en matières excrémentielles du corps des bœufs y rentre sous la forme d'herbes. Il ne vous dit d'abord que cela, à ce qu'il paraît. Là-dessus votre intelligence travaille, et vous faites ce raisonnement : " Si l'agriculture est un cercle par lequel l'animal paye à la terre en excréments la nourriture qu'elle lui donne, pourquoi n'en serait-il pas de même de l'homme, et pourquoi laisse-t-on perdre l'engrais humain? pourquoi n'organiserait-on pas la terre, relativement aux villes et à toute habitation humaine, comme M. Kennedy a organisé sa ferme? "

C'est-à-dire précisément que vous faites en 1852 le raisonnement

que je fis en 1834, il y a dix-huit ans, en voyant l'échec éprouvé par Fourier à Condé-sur-Vesgres.

Vous êtes inventeur, mon cher Meunier, vous avez trouvé la loi du *Circulus*. Seulement vous l'avez trouvée dix-huit ans trop tard.

C'est parce qu'elle était découverte depuis dix-huit ans, et qu'elle avait été l'objet d'une prédication, qu'étant arrivée à la fin en Angleterre, le M. Kennedy dont il s'agit, avec l'aide d'un ingénieur, comme je vous le dirai dans un instant, en a fait une application. Et vous venez, vous, quand l'idée a été prêchée d'abord, pratiquée ensuite, la découvrir à votre tour ! De la forme vous concluez le fond, de la manifestation vous déduisez l'idée, sans penser que c'est le fond qui a produit la forme, que c'est l'idée qui a engendré sa manifestation !

Mais, me direz-vous, M. Kennedy n'avait pas pensé à l'engrais humain, et j'y ai pensé.

D'autres, mon cher Meunier, convenez-en, y avaient pensé avant vous. Mais je vous affirme de plus que c'est parce qu'on avait pensé à l'engrais humain et au *Circulus* que M. Kennedy a fait de sa ferme un cercle. J'y reviendrai tout-à-l'heure.

Mais continuons, et voyons ce qui est arrivé de votre découverte. Il est arrivé que la *Gazette Médicale* est venue vous apprendre (et cela au moment même où vous imprimiez) que vous n'aviez rien découvert ; qu'on ne s'occupe pas seulement en Angleterre du fumier des vaches, mais de l'engrais humain, et que c'est dans ce double point de vue qu'on prétend organiser un cercle ; qu'il y a déjà plusieurs localités où l'on a fait des travaux pour *circulariser* l'engrais des villes, qu'on tient beaucoup à cette idée *circulaire* ; qu'un Congrès général d'Hygiène a eu lieu à Bruxelles, que 300 savants y assistaient, qu'il y était venu de Londres des personnages tels que lord Cochrane, lord Ebrington, M. Ward ; que M. Ward, en particulier, après avoir exposé le *système de CIRCULATION continue*, avait conclu en ces termes : " Il diminuera la mortalité d'un tiers ; il doublera le produit des campagnes." Vous apprenez cela ; alors, renonçant à la part de nouveauté que vous aviez cru apporter à l'invention de M. Kennedy, vous concluez que puisque cette idée ne vient pas de vous, elle vient des Anglais, et vous l'appellez le *SYSTÈME ANGLAIS*.

C'est le *SYSTÈME FRANÇAIS* que vous auriez dû dire ! Mais nul n'est prophète en son pays, je m'en aperçois.

Voulez-vous que je vous fasse connaître ce que je pense ? Vous aurez été effrayé de ce Congrès de savants où l'on n'a pas plus prononcé mon nom que vous ne le faites, et où l'on a acclamé la théorie du *Circulus* comme une invention de l'Angleterre. C'est ce qui vous aura interdit. Toute cette velléité que vous aviez eue de vous montrer

inventeur a disparu devant ce fait éclatant, révélé à la France par la *Gazette Médicale*. Vous avez fait un petit *confiteur*, et vous vous êtes rangé du côté du nombre et du parti du bruit.

Trois cents savants venus de tous les points de l'horizon ont discuté et acclamé le *Système Anglais*, autrement dit de *Circulation continue*. Voilà ce que la Renommée, avec ses cent voix, aura répété après vous, après la *Gazette Médicale*, et sans doute après tous les journaux Belges. Je vous demande si les journaux Anglais se seront fait faute de le crier bien haut, et si, malgré la rivalité des Yankees et des Anglais, les feuilles des Etats-Unis n'auront pas répété : *hourra!*

Je n'avais que vous pour me défendre d'un injuste oubli, d'un mépris dédaigneux, et je ne vous ai pas trouvé.

Il y a plus, je vous trouve contre moi; et vous me répétez, et la France avec vous me répète :

“Trois cents savants venus de tous les points de l'horizon ont acclamé le *Système Anglais*, autrement dit de *Circulation continue*.”

Que voulez-vous que je réponde ?

Hé bien, j'ai pourtant une réponse. C'est le hasard, si je peux me servir de ce mot, qui me la fournit; mais il semble que le hasard aurait pu ne pas me la fournir. La voici. Ce M. Ward (de Londres), ce promoteur ardent de ce que vous appelez le *Système Anglais*, celui qui a exposé et soutenu ce système au congrès de Bruxelles, celui qui a dit ce mot que vous rapportez et que vous commentez : “Ce système diminuera d'un tiers la mortalité dans les villes, et “doublera le produit des campagnes,” M. Ward, enfin, est de ma connaissance. Personne ne m'a fait à Londres un accueil plus cordial. Et pourquoi? Précisément à cause de ma théorie du *Circulus*, qu'il connaît de longue date, parlant Français comme un Français, et étant en pleine relation d'idées avec les écoles Socialistes Françaises.

Un jour Louis Blanc me dit : “Un de mes amis, qui est très partisan de votre idée du *Circulus*, désire vous avoir à un déjeuner où il réunit nombreuse société de savants et d'artistes. C'est pour dimanche; acceptez-vous?” — J'acceptai, et, le dimanche suivant, je fus présenté à M. Ward par Louis Blanc. Au premier mot, il fut question du *Circulus*. “Nous avons compris votre idée, me dit M. Ward, et nous sommes en train de la réaliser.” Et comme Louis Blanc faisait quelques réserves relativement à l'importance de ce système, M. Ward alla chercher au milieu de ses livres le Rapport du *General Board of Health* qui venait de paraître; et, à ma grande surprise, à mon grand contentement, il m'en exposa brièvement les conclusions. Puis, insistant sur l'idée théo-

rique, il parla du *Cercle naturel* ou *Circulus* d'une façon vraiment admirable. Je vis un homme qui avait bien étudié ce sujet.

Au déjeuner, je fus placé, avec intention, auprès d'un des chefs du *Board of Health* et d'un architecte célèbre de Londres. Ce dernier connaissait un architecte de Paris, que vous devez certainement connaître aussi, mon cher Meunier : c'est M. Horeau. Comme M. Horeau était venu nous voir à Boussac en 1846, et qu'il avait parlé à tous ses amis de notre pratique du *Circulus*, cela amena la conversation sur ce grand sujet d'utilité publique. Le surlendemain, je reçus, sous le cachet de la Reine, la collection complète de tous les Rapports du *General Board of Health*.

Vous voyez donc bien, mon cher Meunier, que si, au lieu de présenter cette idée comme un caprice de votre esprit, vous l'aviez présentée comme une longue méditation du mien, le congrès des 300 savants n'aurait pas dû vous empêcher de soutenir que la découverte première appartenait à la France.

Et M. Ward ne vous aurait pas démenti. M. Ward a été, à partir de cette époque, plein de bonté pour moi. Instruit par Louis Blanc que j'avais besoin de trouver des *leçons*, il s'est occupé de m'en chercher, et il m'en a procuré une. J'ai encore, je crois, les lettres qu'il m'a écrites à ce sujet, et où le contentement de cœur qu'il éprouvait de me servir revêt les formes les plus aimables. Mais quoi ! veux-je dire par là que le génie Anglais n'aura pas aidé à la réalisation pratique d'une loi posée d'abord dans l'esprit humain, et prêchée philosophiquement plutôt que pratiquement en France ?

Pourquoi le dirais-je ? Cela ne serait pas exact, et je serais mal venu à me plaindre d'une injustice, si j'étais injuste moi-même.

Les Anglais ont dû, par une sorte de nécessité, comprendre cette théorie et l'accueillir d'une façon sérieuse. C'est ce qu'il me reste à vous expliquer.

Les Anglais sont les industriels de l'Europe, comme les Français en sont les artistes, et les Allemands les savants. Quand une idée nouvelle se risque en France, on l'examine au point de vue de ce qu'on appelle le goût ; en Angleterre, c'est au point de vue de l'utile qu'on en juge.

En second lieu, l'agriculture est un art très estimé en Angleterre, et, sous ce rapport, l'Angleterre est au premier rang dans le tableau comparatif des nations de l'Europe : c'est du moins ce qui résulte des enquêtes faites à ce sujet par ordre du Parlement. La France est à l'avant-dernier échelon ; il n'y a après elle que l'Espagne et la Turquie, si l'on en croit ces mêmes enquêtes, et je n'ai pas de peine à les en croire.

En troisième lieu, un petit nombre de familles, se rattachant à la

conquête, possèdent le sol en Angleterre. Ce que Quesnay et les physiocrates du dernier siècle auraient voulu réaliser en France existe en partie dans ce pays. Possesseurs de la terre, possesseurs aussi de l'influence politique, les physiocrates d'Angleterre disposent encore d'immenses capitaux provenant du commerce et de l'industrie. Paris et Versailles ont absorbé la noblesse française ; on ne connaît en France, après Paris, que des *maisons de campagne*, c'est-à-dire des demeures où on s'occupe aussi peu d'agriculture qu'à la ville : les physiocrates Anglais ont des *home-farms* pour résidence.

Quatrièmement, enfin, les Anglais, en leur qualité d'industriels de l'Europe, sont de grands mécaniciens pratiques, ils sont accoutumés à appliquer l'art du mécanicien à tout.

Qu'est-il donc arrivé ? C'est qu'ils ont appliqué la mécanique à mon idée. J'avais dit : " La loi de la Nature est un *cercle* ; " et ils ont fait un *cercle*.

Ils ont fait, dis-je, un cercle de leurs *étables* et de leurs *champs*, tout en pensant à faire un cercle de leurs *villes* et de leurs *campagnes*.

L'idée du *cercle* m'avait servi à exprimer une loi de la vie, la loi *nutrition-sécrétion* ; et cette idée, une fois acceptée par eux, a produit un mécanisme rotatoire qui ressemble à la loi de la vie, en ce qu'il unit deux choses différentes, l'*étable* et les *champs*, ou, en d'autres termes, l'animal et le végétal, et les *villes* et les *campagnes*, ou, en d'autres termes, l'homme et la terre.

Ce *cercle*, que vous ne comprenez pas encore, mon cher Meunier, vous paraît ressembler au corps humain. Vous dites : L'*étable* est l'estomac ; les réservoirs où coulent les fluides nourriciers *sécrétés* dans l'*étable* sont les poumons ; la machine à vapeur, c'est le cœur, avec son mouvement de systole et de diastole ; les tuyaux d'irrigation, ce sont les artères. Mais vous n'allez pas plus loin dans cette comparaison, et je vous défie d'aller plus loin. La suite de cette comparaison, en effet, serait que les herbes qui poussent, et les bœufs ou les vaches qui mangent ces herbes, sont les veines. Or les veines, dans le corps humain, ramènent le sang au poumon, tandis que les bœufs et les vaches ramènent le produit des champs à l'estomac de votre ferme, à l'*étable*.

Vous voyez bien que votre similitude, que vous admirez pourtant, est fausse !

Elle est fausse, vous dis-je, et vous n'avez pas le secret de la chose, bien que vous ayez pensé l'inventer. Dites-moi ; quand le sang a été porté par les artères dans les différentes parties du corps, à quoi sert-il, et que devient-il ? Une multitude de glandes s'emparent de ce sang, et le travaillent, sécrétant les unes une chose, les autres une autre. Il y a de ces glandes qui sécrètent pour l'intérieur ; mais il y

en a aussi qui sécrètent *pour l'extérieur*. Les glandes mammaires donnent du lait ; les reins, de l'urine ; le cœcum et ses appendices, comme je vous l'ai déjà dit en vous parlant de l'ignorance des physiologistes sur ce point, ne sont pas non plus inertes et sans fonction sécrétoire ; le poumon exhale de l'acide carbonique ; la peau tout entière rend à l'air, par la transpiration sensible ou insensible, une portion notable de ce que le corps a reçu soit par l'introduction d'aliments dans le pharynx, soit par l'introduction de l'air dans le poumon. Après quoi, le corps étant en quelque sorte épuisé, parce qu'il a rendu ce qu'il avait reçu, une nouvelle alimentation est nécessaire ; et alors c'est le *dehors* qui donne au *dedans* ; c'est la nature extérieure qui, ayant reçu, donne à son tour.

Voilà le *cercle* : il existe du dedans au dehors, et du dehors au dedans ; j'entends, du corps organisé aux autres êtres, et de ceux-ci à lui.

C'est ce cercle, je vous le répète encore, que j'ai appelé *Nutrition-Sécrétion*.

Hé bien, tel est en effet le cercle réalisé par les Anglais dans leurs fermes organisées, et non, en aucune façon, celui que vous imaginez, lequel serait un cercle qui n'aboutirait à rien.

Aussi avez-vous eu tort de prêter votre esprit, sur ce point, à M. Kennedy, et, après avoir caressé votre comparaison, comme si c'était une idée, d'ajouter gravement : TEL EST LE SYSTÈME DE M. KENNEDY.

Si M. Kennedy avait réalisé, comme vous le dites, le corps humain, et pas autre chose, sa ferme ne lui rapporterait pas ce qu'elle lui rapporte.

Mais puisque j'en suis encore revenu à M. Kennedy, finissons-en avec lui et avec tout ce que M. Moll vous a conté.

M. Moll a eu un avantage que vous ne savez pas : c'est de s'être procuré un des premiers les *Minutes of information collected on the practical application of sewer water and town manures to agricultural production*, c'est-à-dire le Rapport du Bureau général de Salubrité institué au ministère de l'intérieur à Londres.

Profitant de cette bonne fortune, il est allé faire un petit voyage en Angleterre et en Ecosse, a visité la ferme de M. Kennedy, dans le Ayrshire, et celle d'un voisin de M. Kennedy, nommé M. Telfer, que vous appelez *Felfer*, et dont vous dites d'après M. Moll : "Grâce à l'habileté dont il a fait preuve, le rival de M. Kennedy est presque devenu le *lion* de l'époque."

De retour de son excursion, M. Moll n'a eu d'autre peine, pour se présenter en *importateur*, que de traduire quelques bribes d'un excellent Mémoire de *William Lee, Esq., superintending Inspector*, lequel se

trouve dans les pièces justificatives du grand Rapport du *Board of Health*.

Voilà tout le mérite de M. Moll ; mais je trouve étrange qu'il n'ait pas dit où il avait puisé*.

Or voyez comme ce M. Moll, avec ses réticences et sa prétention de vous révéler du nouveau, quand il lui était si facile de citer ses auteurs, vous a induit à de fausses suppositions. Ne voilà-t-il pas que vous prenez M. Kennedy pour l'inventeur d'un système, et que vous faites de M. Telfer, que vous appelez Felfer, le *lion* de l'époque pour sa capacité en agriculture ! Or je lis dans le Mémoire de M. Lee : " In visiting the farms in Ayrshire, I derived much information and assistance from M. Young, engine-maker of Ayr, who accompanied me. The irrigation works here, and also at Mr. Telfer's dairy farm, and Mr. Ralston's farm, have been constructed under his management. He is now engaged in laying down similar works on a home-farm of 60 to 80 acres, belonging to the marquis of Ailsa, about nine miles south of Ayr, on the sea coast, etc. ** " Ce qui signifie clairement que ni M. Kennedy, ni M. Telfer, n'ont rien inventé, et qu'ils se sont bornés à faire organiser leurs fermes par M. Young, ingénieur-mécanicien à Ayr, lequel en a encore organisé semblablement plusieurs autres, et continuera de le faire, tant que l'on voudra.

Cette organisation, en effet, est une chose assez simple ; et quand, en 1847, je publiais le prospectus d'une *Colonie agricole fondée sur*

* La hardiesse de M. Moll peut provenir de ce que le Rapport du *Board of Health* n'a pas été imprimé pour être livré au public, mais seulement pour être envoyé aux différents bureaux sanitaires et à leurs agents dans les comtés. C'est ce que M. Moll a pu lire sur la première page : *Ordered to be printed for the use of Local Boards of Health and their Surveyors, engaged in the Administration of the Public Health Act.*

Le Rapport est daté de Décembre 1851. Le premier article de la *Presse* sur la découverte faite en Angleterre par M. Moll est du 3 août 1852. On conviendra que M. Moll a eu le temps d'aller, le Rapport du *Board of Health* à la main, visiter la ferme de M. Kennedy et celle de son voisin, M. Telfer. Tous les chiffres qu'il donne sont empruntés au savant travail de M. William Lee, dont voici le titre : *Report on an examination of the distribution of sewer manure at the Clipstone Meadows, belonging to his Grace the Duke of Portland ; at the Tavistock Meadows by his Grace the Duke of Bedford ; at the farm of Philip Pusey, Esq. M. P., at Pusey ; at Exmoor, and at other places, as compared in their engineering details with the methods of distribution by underground pipes and jets worked by steam power on the farms of F. W. Kennedy, Esq., Myer Mill, near Maybole, Ayrshire ; of Mr. Harvey, near Glasgow ; of Mr. Telfer, near Ayr ; and at other places.*

** Page 103 du Rapport.

un nouveau moyen de subsistance, l'engrais humain, distribué à l'état liquide au moyen d'une machine à vapeur et par un système de tuyaux, je faisais, en idée du moins, ce que fait M. Young pour tous ceux qui veulent l'employer ; je dis en idée, car il ne me fut pas donné, je l'avoue, d'exécuter une chose aussi simple. La révolution de Février survint, et le Gouvernement Provisoire, au lieu de me laisser remplir les fonctions d'irrigateur d'une lande stérile, me poursuivit de ses soupçons et de ses commissaires.

Mais je m'aperçois que je m'étends infiniment, et il serait bien temps de finir. Arrivons donc à un point précis, et après lequel il ne saurait rester aucun doute dans votre esprit.

Voulez-vous que je vous prouve par *a* plus *b*, que c'est bien moi qui suis, d'une façon au moins très notable, la cause que les Anglais ont organisé des fermes *en cercle*, que M. Moll les a vues, et que vous, aujourd'hui, les chantez, et les comparez au corps humain. Le voulez-vous ? J'y consens.

Je ne m'appuie plus du témoignage de M. Ward ; je m'appuie maintenant de celui du prince Albert ; car ce prince, comme M. Ward, est *un de mes collaborateurs* dans cette œuvre d'utilité publique.

Voici donc ce que le prince Albert fait écrire à sir Hudson, Esq., Président de la Société Royale d'Agriculture de Londres, le 12 Avril 1850 :

“ Buckingham Palace, April 12th 1850.

“ Sir,

“ The subject of turning the sewage of towns, which is now the cause of disease and pestilence, into a source of national wealth by its application to purposes of agriculture, has, *along with the general interest which it has LATELY excited in the public*, become also a matter of interest and study to his Royal Highness Prince Albert, etc., etc. * ”

C'est-à-dire :

“ L'idée de transformer le *sewage* des villes, qui est maintenant la cause de maladies et de pestilence, en une source de richesse nationale par son application aux divers objets de l'agriculture, en même temps qu'elle a *dernièrement* excité un intérêt général dans le public, est devenue aussi une matière d'intérêt et d'étude pour son Altesse Royale le prince Albert, etc.”

* Voy. la note EE, où cette Lettre est rapportée en entier.

C'est donc en *Avril* 1850, ou environ à cette époque, que l'idée de transformer les matières excrémentielles des villes en une source de richesse nationale *excita un intérêt général dans le public Anglais*, et provoqua ainsi la réflexion du prince.

Avant cette date, ce n'était donc point une idée qui eût encore excité l'intérêt général : autrement le Prince, ou le secrétaire qui parle par ses ordres, ne s'exprimerait pas de cette façon. Il ne dirait pas que cette idée étant venue *dernièrement* (LATELY) occuper l'attention du public, celle du prince l'a été en même temps.

Cela est évident.

Mais je vais, pour plus de certitude (quoique besoin ne soit), corroborer ce témoignage par un autre.

Le Secrétaire ou Rapporteur du *Board of Health*, M. Henry Austin, a fait précéder son Rapport, comme cela est d'usage en pareille matière, d'une sorte d'exposé des motifs et de coup-d'œil historique, ou de vue rétrospective. Voyons ce qu'il dit. Nous sommes en présence d'un document sérieux et longtemps étudié; écoutons-le. Il commence ainsi :

“ Le Bureau Général de Salubrité regarde comme un devoir de
 “ porter à la considération des Bureaux Locaux les principaux résultats d'expériences relatives à celles des méthodes d'appliquer
 “ le *sewer water* à la production agricole qui paraissent être les plus
 “ profitables, les moins offensives, et les moins susceptibles d'objections au point de vue sanitaire. Dans ce but, et pour aider à la pré-
 “ paration de mesures pratiques pour la distribution de l'engrais du
 “ *sewage* dans les différentes villes placées sous l'Acte de Santé Publique, où des plans d'ouvrages combinés pour la fourniture
 “ de l'eau et le drainage des maisons et des rues, et pour le balayage,
 “ ont été adoptés, le Bureau a ouvert une enquête, et enjoint à ses
 “ Inspecteurs d'examiner les expériences récemment faites sur l'application d'un pareil engrais, et en général de l'engrais liquide, à
 “ la production agricole. Les résultats de ces recherches seront
 “ dorénavant imprimés, etc.”

Que voyons-nous là, sinon qu'il en a été du *Board of Health* comme du prince Albert? La question occupe le public, des expériences ont été faites, une discussion s'est ouverte dans les Journaux et dans les Revues : le Bureau de Salubrité, dans les attributions duquel ce sujet rentre essentiellement, a donc ouvert une enquête, et ordonné à ses Inspecteurs d'examiner les expériences récemment faites sur l'application d'un pareil engrais, et en général de l'engrais liquide, à la production agricole.

Après cet exposé des motifs, vient un extrait du Rapport Sanitaire de 1842, qui s'exprimait ainsi : “ Dans beaucoup de villes, vous

“ voyez les maisons et les rues pleines de saleté, l’air fétide ; la fièvre,
 “ le typhus, et autres contagions épidémiques, répandues parmi la
 “ population, apportant à leur suite la misère et le besoin de secours
 “ pécuniaires aussi bien que médicaux ; le tout provenant principale-
 “ ment de la présence des matériaux les plus riches de production, dont
 “ l’enlèvement ramènerait en grande partie la santé, empêcherait
 “ le retour de la maladie, et, s’ils étaient convenablement appliqués,
 “ pourraient produire l’abondance, le bon marché, et accroître la
 “ demande de travail salarié. Sortez-vous de ces districts ruraux af-
 “ fligés, vous trouvez à peu de distance, ainsi que dans les districts
 “ ruraux adjacents, une terre pauvre et à peine couverte d’une ché-
 “ tive végétation, mais en récompense abondamment pourvue de ro-
 “ seaux et de tous les genres de plantes que favorise la surabondance
 “ d’humidité ; de maigres récoltes, la population agricole affligée de
 “ rhumatismes et d’autres infirmités résultant d’un excès d’eau, dont
 “ la disparition ferait cesser la maladie chez les habitants et débar-
 “ rasserait la terre de ce qui l’empêche de produire, et qui, si elle
 “ était transportée pour servir à la population des villes, donnerait
 “ à cette population l’élément dont elle a tant de besoin, comme
 “ moyen de se débarrasser de ce qui est pour elle une cause de
 “ ruine, et qu’elle rapporterait dans la campagne pour devenir une
 “ source de fertilité. ”

Dans ce passage, que je viens de traduire très exactement, rien n’é-
 tablit clairement, vous en conviendrez, qu’il s’agisse notamment des
 matières excrémentitielles ; il s’agit en général des immondices qui
 encombrant les villes.

Et voilà tout ce que le Rapporteur a pu trouver qui ait précédé l’é-
 poque où la question de l’engrais humain s’est si vivement emparée
 de l’attention publique.

Le Rapport du *Board of Health* confirme donc, par ses recherches,
 ce que la lettre du prince Albert nous avait appris. Si, avant 1850, la
 pensée de se servir de l’engrais des villes était née dans quelques es-
 prits, elle n’avait fait qu’y passer, et n’avait jamais été l’objet d’une
 théorie ; personne n’avait eu l’idée de fonder, en première ligne, l’a-
 griculture sur ces engrais ; on n’avait pas songé non plus qu’on pût
 réfuter Malthus avec ce genre de considérations. On était si loin de
 là, je vous le répète, que, curieux de retrouver quelque trace de cette
 simple idée que les engrais de ville pussent être utiles ou nécessaires
 à l’agriculture, le Secrétaire du *Board of Health* n’a trouvé absolu-
 ment que le passage que je viens de vous traduire, extrait d’un
 Rapport Sanitaire de 1842.

Ce n’est pas qu’en Angleterre, comme en France, la loi de la Na-
 ture, si horriblement violée, ne fît éprouver aux hommes les déplo-

rables effets de leur ignorance et de leur incurie. Ah ! on savait bien à Londres que la Tamise ne sentait pas la rose, de même que les Parisiens connaissent de longue date Montfaucon ; à Londres comme à Paris, l'administration s'occupait de rechercher les meilleurs moyens de débarrasser les villes de cette cause d'insalubrité. Vous trouverez dans le Rapport que, dès 1841, " M. Smith de Deanston, " dans une enquête sanitaire, conseillait l'extension de la méthode " d'Edimbourg consistant à arroser les prés avec le *sewer water*, et, " lorsqu'une ville se trouverait d'un niveau plus bas que la campagne, d'employer la machine à vapeur avec des corps de pompe, " et de verser ces eaux sur tous les champs voisins. (Page 6 du Rapport.)" Vous y trouverez que, dans l'été de 1842, " M. Chadwick " suggéra à M. Henry Thomson de Clitheroe l'idée d'appliquer une " grande quantité d'engrais par le moyen d'un jet à travers un *hose* " ou tuyau flexible, le liquide étant pompé dans une fosse par la " force de la vapeur ;" et que le résultat de cette expérience fut de démontrer combien ce genre d'irrigation était facile et peu coûteux ; " qu'il suffisait de deux hommes, dont l'un déplace et l'autre dirige " le tuyau, pour distribuer ainsi 2,000 gallons d'engrais liquide en " une heure, et cela pour le prix de 5 pence. (Page 12.)"

Vous y trouverez encore qu'un chirurgien de Manchester, M. Holland, eut, je ne sais à quelle date (le Rapport ne le dit pas), l'idée d'employer les rivières et les canaux à transporter des bateaux remplis du *sewage* des villes, que l'on distribuerait au moyen d'une machine à vapeur et de tuyaux flexibles ; que l'expérience eut lieu, et qu'un des résultats de cette expérience fut de faire découvrir que la terre absorbe très aisément les urines et les matières fécales dissoutes dans l'eau, puisque, " quand on avait distribué trois tonnes de matières stercorales et d'urine, diluées dans " environ vingt tonnes d'eau, sur un acre de terre, il ne fallait pas " une heure pour que toute mauvaise odeur eût complètement disparu. (Page 13.)"

Tels sont les faits importants (et je ne crois pas en avoir oublié un seul) que le Rapport constate comme ayant précédé le mouvement qui s'opéra dans les esprits au commencement de 1850.

Mais en 1850, cette question occupe, comme nous le dit le prince Albert, l'attention du public ; elle devient un objet d'intérêt et d'étude, je dirais même un objet de mode, puisque vous prétendez, mon cher Meunier (d'après M. Moll), que M. Telfer ou Felfer est devenu le *lion* de l'époque pour avoir *circularisé* sa ferme. D'où vient-il donc, ce mouvement ?

Si je vous montre que ce sont mes idées qui, portées en Angleterre, l'ont produit, aurai-je complété ma preuve ?

Vous me dites oui, n'est-ce pas ? Vous ne sauriez vous refuser à convenir de cela avec moi.

En ce cas, ma preuve est faite ; car prenez les journaux Anglais de cette époque, et vous verrez que c'est l'idée Socialiste du *Circulus* qui, portée en Angleterre, a excité cet intérêt.

Ce n'est pas vous, mon cher Meunier, qui voudrez refuser au Socialisme, dans l'état où on l'a réduit, cette fiche de consolation, d'avoir servi au moins à éclairer les Anglais sur quelque chose, sauf à éclairer un jour les Français. Vous en croirez donc l'*Edinburgh Review*, l'*Eclectic*, le *Reasoner*, et une foule d'autres journaux qui ont discuté le *Circulus*, comme théorie philosophique, économique, et agricole, quand un des plus grands esprits de l'Angleterre, à la fois théologien, économiste, et écrivain populaire, M. Kingsley, a porté cette théorie en Angleterre.

Voici donc ce qu'il faut que vous sachiez, et ce qui, d'ailleurs, en soi, est remarquable. L'intérêt, en Angleterre, a été excité par la grandeur de l'idée. Tandis qu'on persécutait cette idée en France, à cause de sa grandeur, on l'a accueillie en Angleterre pour cette raison même.

Dire aux hommes : " Vous pouvez changer une source de maladie et de pestilence en une source de richesse matérielle. Il y a une loi de la Nature qui atteste la Providence divine ; Dieu n'a pas créé le Genre Humain pour le réduire à la famine ; la loi de Malthus est fausse ! " voilà ce qui a frappé en Angleterre.

Cette tournure Socialiste, qui faisait peur en France, n'a pas fait peur en Angleterre ; et quand l'homme illustre dont je vous parle, M. Kingsley, est monté en chaire pour prêcher ce Socialisme, il s'est trouvé à l'instant même des capitaux pour faire l'expérience.

N' imaginez donc plus que c'est par la pratique que cette découverte a été faite, tandis que c'est au contraire l'idée qui s'est introduite subitement en Angleterre, et que la réalisation n'a été qu'un geste de l'idée.

Sachez, du reste, que l'idée est tellement distincte de la forme, qu'il y a en Angleterre deux opinions, deux partis pour ainsi dire, et des intérêts engagés ou prêts à s'engager d'un et d'autre côté. Il y a le parti de l'*engrais liquide*, et celui de l'*engrais solide*. Vous le constatez vous-même, sans bien le comprendre, lorsque vous montrez, au Congrès de Bruxelles, lord Cochrane s'opposant à M. Ward. M. Ward est de l'avis du *General Board of Health*, et prépare autant qu'il peut la réalisation du projet probable de l'Administration ; mais lord Cochrane tient pour l'*engrais solide*, et soutient peut-être la cause de la Société Irlandaise ou de quelque autre entreprise.

Le prince Albert n'a pas voulu déclarer son opinion ; il est cependant certain qu'il incline pour l'engrais solide.

Et à ce propos, permettez-moi, mon cher Mœunier, de vous montrer combien vous avez eu tort de vous laisser tromper par l'apparence, et de croire que l'idée était l'habit sous lequel M. Moll vous faisait apparaître cette idée. Dans le système de l'*engrais solide*, il n'y a pas de machine à vapeur pour figurer le cœur avec son mouvement de systole et de diastole, et tout le reste de votre comparaison s'en va également en fumée. Cependant l'idée reste, et la découverte subsiste.

Je vous dirai, pour mon compte, que m'étant occupé, longtemps avant qu'on le fit en Angleterre, de cette question : " Comment l'engrais humain sera-t-il recueilli ? " je m'étais décidé pour l'engrais solide. Ce n'est pas que j'ignorasse qu'il est très utile de distribuer aux plantes l'engrais en dissolution. Je connaissais à ce sujet les expériences déjà anciennes de M. de Candolle, je connaissais la pratique des Chinois, et nous avons nous-mêmes employé ce mode de culture à Boussac. Mais autre me paraissait l'opération de recueillir l'engrais dans les maisons et dans les villes, autre la distribution de cet engrais par le travail agricole. En France, il n'y a pas une seule ville drainée comme Londres : l'usage du *water closet* y est inconnu, puisqu'on se sert de fosses. Vous proposez d'adopter l'usage Anglais. Y avez-vous bien réfléchi ? Savez-vous si vous ne proposez pas quelque chose de détestable ? Croyez-vous qu'il soit très hygiénique d'avoir, à quelques pieds sous le sol des villes, et dans toute leur étendue, une multitude de tuyaux infects ? Remuez donc le sol de Londres, ou regardez-le remuer, comme il arrive chaque jour quand on raccorde les égoûts, les tuyaux d'eau ou ceux de gaz, et puis dites-moi ce que vous en pensez. Une boue noire, d'où s'échappent les plus odieuses émanations, voilà le sol sur lequel deux millions d'hommes, sans compter les chevaux et le bétail, piétinent depuis le matin jusqu'au soir et une partie de la nuit encore. Je ne crois pas cela salubre !

Si, dans ma Lettre *aux Etats de Jersey*, je propose en première ligne l'engrais liquide, c'est en raison de circonstances particulières ; c'est parce que la ville est drainée, que l'eau est abondante, et qu'il y a une très juste proportion entre le nombre des habitants de Saint-Héliér et l'étendue de la campagne à irriguer. Mais, en thèse générale, je persiste à penser ce que je pensais quand, en 1848, nommé représentant du Peuple, je m'occupai, à Paris, de faire confectionner un double appareil que j'ai retrouvé à Londres dans les patentes de la *Irish Amelioration Society*, sous le titre de *Urinal and Inodoros Closet for the use of peat charcoal*.

Le drainage étendu jusqu'aux matières excrémentielles fût-il

aussi salubre que je le crois insalubre, il ne faudrait pas penser seulement aux villes, il faudrait penser à toutes les habitations isolées ; et, sous ce rapport, une chaise percée, qui permettrait d'assainir chaque demeure, et de conserver l'engrais, serait un des plus utiles instruments de l'industrie humaine. J'en suis tellement persuadé depuis longtemps, qu'il m'est arrivé souvent de dire à ceux qui considéreraient la Révolution sous un aspect purement matériel, que le problème du Prolétariat envisagé comme problème des subsistances n'était qu'un problème de chaise percée.

Il est encore une autre considération qui n'est pas sans gravité. L'exploitation des prolétaires ne continuera-t-elle pas avec cette découverte, comme avec toutes les autres ? La France, en 1789, avait un million et demi de population souffrante ; elle en a maintenant huit millions : on a cependant bien fait des découvertes depuis soixante ans ! L'engrais humain ne va-t-il pas devenir la proie des Compagnies, et servir à augmenter un Capital qui certes n'est pas celui des Nations ? C'est à quoi le système de l'engrais liquide se prête évidemment ; il met dans les mains des Vespasiens le *minimum* de subsistance des pauvres. Nous sommes tous, suivant moi, *fabricateurs de terre*, et je maintiens même que toute terre, et par conséquent toute propriété, a été ainsi fabriquée, soit par les animaux, soit par les hommes. Je suis donc persuadé que quand cette loi sera véritablement appréciée, l'émancipation des classes pauvres en résultera forcément, comme elle résultera d'ailleurs de tous les progrès moraux et intellectuels. Mais, sous prétexte d'affranchir même les plus pauvres habitants des villes de tout soin à cet égard et de toute prévoyance, n'y aurait-il pas danger de confier aux édiles (et vous savez ce que sont les édiles !) la distribution de cette richesse, en sorte que si cette richesse profite aux riches, ce soit honneur pour eux, mais que si elle profite aux pauvres, ce soit pour eux ignominie ; ignominie, vous dis-je, sous le nom de charité !

Vous voyez, mon cher Meunier, que cette question du mode d'exécution, tranchée par vous si légèrement, est plus grave sous tous les rapports que vous ne l'avez cru. Et vous voyez aussi, par l'importance même de cette question, que la découverte ne consiste nullement dans cette forme qui vous a tant frappé, la machine à vapeur appliquée à débarrasser les villes et à féconder les campagnes.

Que l'on recueille autrement que par des *drains* l'engrais des villes ; qu'on le recueille à l'état solide, en fabriquant ce à quoi la Nature le destine, *de la terre* : les villes n'en seront pas moins assainies ; elles le seront peut-être mieux : les campagnes en seront-elles moins fertiles ?

Cette terre se changera, comme le guano, en engrais, partout où on la répandra ; et s'il est démontré, comme je le crois depuis long-

temps, que les plantes sont mieux nourries quand on leur distribue leur nourriture (ou plutôt ce qui, par une combinaison chimique avec le sol moins riche en principes végétaux et animaux, forme leur nourriture), quand on leur fait, dis-je, cette distribution en solution dans l'eau, et à petites doses souvent répétées, hé bien on irriguera ainsi les campagnes au moyen de machines à vapeur ou sans machines à vapeur.

L'idée de distribuer l'engrais aux végétaux sous forme liquide est une idée ancienne, et que je ne revendique en aucune façon. L'expérience nous amena à l'employer à Boussac, et j'ai toujours pensé qu'une partie au moins de l'engrais solide qui serait recueilli dans les villes devrait être distribué aux végétaux sous cette forme. Mais la pratique des Chinois, qui emploient, suivant les différents genres de culture, et suivant les époques de la végétation, l'engrais humain tantôt à l'état solide, tantôt à l'état liquide, m'a toujours paru un fait considérable et qui mérite la plus grande attention. Les Chinois ont le droit d'être nos maîtres, puisque voilà des siècles qu'ils ont fondé leur agriculture sur la loi de la Nature.

Comme toutes nos connaissances, cette découverte consiste donc dans *une idée*, susceptible de divers modes d'application. Pour vous, mon cher Meunier, comme pour tous les esprits doués de la faculté d'abstraction, cette découverte doit, après cette discussion, consister essentiellement dans cette idée : *L'homme, ainsi que tous les êtres, est, par une loi divine, reproducteur de sa subsistance.* Et voilà pourquoi cette découverte m'appartient, parce que je suis le premier, dans les temps modernes et dans notre Occident, qui se soit attaché à cette loi divine et qui l'ait démontrée.

Et elle n'appartient ni à M. Kennedy, ni à aucun autre Anglais ou Belge, parce que tous ceux qui la pratiquent systématiquement aujourd'hui, et tous ceux qui la pratiqueront (et ce sera, un jour, tous les hommes), ne la pratiquent ou ne la pratiqueront *avec connaissance* que parce que je l'ai enseignée *avec connaissance*.

C'est cette idée que j'ai portée à la tribune le premier jour où j'y pris la parole, lorsque je demandai la formation de communes républicaines et de colonies agricoles, lorsque je dis qu'on pouvait conduire la Révolution à ses destinées *sans verser une goutte de sang humain*. C'est cette idée que la Réaction, quelque temps après, vint maudire à cette même tribune, comme une idée émancipatrice du Peuple. C'est cette idée que les aveugles ennemis du progrès ont contribué, par leurs discours, par leurs livres, par leurs journaux, par leurs plaisanteries et par leurs insultes, à répandre dans le monde entier.

C'est cette idée qui, portée de Boussac à Bruxelles par la *Revue*

Sociale dès 1846, avait poussé un ministre éclairé, M. Charles Rogier, mon ancien ami, et mon ami encore aujourd'hui, à ordonner une enquête.

Le Rapport sur cette enquête, fait en 1850, arriva de Bruxelles en Angleterre, à l'époque où M. Kingsley, au nom de l'idée même, attaquait, dans ses livres, dans les journaux, et dans la chaire, le colosse Malthus, dont la loi, depuis soixante ans, pesait sur tous les esprits, sur toutes les intelligences, sur tous les cœurs.

Et voyez l'effet de cette prédication! voyez l'effet de l'idée! Au moment même où cette loi de la Nature devenait un objet d'intérêt et d'étude pour le prince Albert, en même temps qu'elle excitait un intérêt général dans le public Anglais, ce prince prononçait ces belles paroles: "L'homme, fait à l'image de Dieu, a une grande et sacrée mission à accomplir sur la terre: c'est de *découvrir les lois par lesquelles le Tout-Puissant gouverne sa création*, et, en faisant de ces lois son étendard d'action, de conquérir la Nature pour son propre usage, étant lui-même un divin instrument *."

Vous voyez, mon cher Meunier, à quel diapason on était monté en Angleterre, ou du moins à quel diapason certains esprits étaient montés en Angleterre, à cette époque de 1849 et de 1850. Ce qui est semé dans un pays est souvent porté dans un autre pour y fructifier. L'Exposition Universelle de Londres en 1850 a été un fruit du Socialisme Français. Le même prince qui patronisa cette Exposition, et qui, en l'inaugurant, prononçait ces paroles remarquables: "Quand on considère les caractères distinctifs de notre siècle, on ne saurait douter que nous vivons à l'époque de la plus merveilleuse transition, d'une transition qui tend rapidement à accomplir cette grande fin à laquelle toute l'histoire converge, la réalisation de l'unité du Genre Humain **;" ce même prince, dis-je, avait, de cette loi de la Nature qui a mis, comme vous le dites, "l'accroissement de la production agricole et l'augmentation de la vie moyenne au prix d'un bon aménagement des engrais," une idée encore plus haute que ne le comportent les paroles que je viens de vous emprunter. Il la considérait, cette loi, sous un rapport plus religieux. Il voyait l'homme, ac-

* "His reason being created in the image of God, he has to discover the laws by which the Almighty governs His Creation; and, by making these laws his standard of action, to conquer Nature to his use, himself a divine instrument."

** "Nobody who has paid any attention to the particular features of our present era, will doubt for a moment that we are living at a period of most wonderful transition, which tends rapidly to accomplish that great end to which all history points, the realisation of the unity of Mankind."

complissant une mission sacrée, découvrant comment le Tout-Puissant gouverne sa Création, et par là conquérant la Nature à son profit, sans cesser d'être lui-même un instrument divin, ou plutôt s'unissant par là davantage à Dieu, à sa source, à sa cause.

C'est à cette hauteur, en effet, mon cher Meunier, qu'il faut se placer pour embrasser cette loi, pour la comprendre comme elle veut être comprise. C'est ainsi que moi et mes amis l'entendions dans notre solitude de Boussac, et c'est ainsi que nous l'entendons encore, du moins ceux qui survivent!

Ah! croyez-vous que s'ils n'avaient pas été pénétrés du sentiment exprimé dans les paroles du prince Albert, des hommes et des femmes, à qui ne manquait pas ce que l'on appelle l'instruction, auraient pratiqué des travaux réputés ignobles, et fait de cette loi, comme dit ce prince, un *étendard d'action*?

C'est parce que cette loi de la Nature était pour nous, comme jadis pour les Esséniens, une *loi religieuse*, que nous l'avons pratiquée et *prêchée*. Et c'est parce que nous avions à cet égard une *foi religieuse* que nous avons mieux compris la Nature que ne l'a fait Liebig, avec toute sa science.

Ce nom de Liebig me rappelle une circonstance singulière et très remarquable, qui vint, à cette époque, prêter un appui tout particulier à cette découverte auprès de la foule d'esprits qui ne connaissent que le succès, et auprès des hommes de science ou soi-disant tels.

C'est l'échec éprouvé par Liebig en Angleterre.

Cet échec, que vous connaissez sans doute comme moi, mon cher Meunier, et dont je vais rappeler en quelques mots les circonstances, servit à faire faire des expériences qui eurent un grand éclat, et qui favorisèrent prodigieusement la pensée toute simple d'utiliser directement l'engrais humain, au lieu de suivre les errements des Chimistes.

Voici ce qui était arrivé.

Liebig, persévérant dans l'idée exprimée par lui dès son début, "qu'il viendra un temps où, au lieu d'employer comme aujourd'hui des fumiers, on engraissera les champs avec une dissolution de silicate de potasse, avec les cendres de paille, avec les phosphates préparés exprès dans les fabriques," avait pris en Angleterre une patente pour je ne sais quel engrais artificiel conforme à sa théorie.

Ce n'est pas tout; conséquent dans ses principes ou plutôt dans son hypothèse, adoptée après lui aveuglément par tous les Chimistes, que les végétaux se nourrissent de corps simples, il avait attaqué la pratique du *drainage de la terre*, introduite en Angleterre depuis une dizaine d'années. Il avait écrit en propres termes que ce *drainage* était une méthode absurde, contraire à tout ce que la chimie enseigne, et qu'il en résulterait la destruction de l'agriculture, puisque *drainer*

la terre, c'était la détruire. Et en effet tout cela serait vrai, si la chimie agricole avait raison.

Liebig, donc, avait écrit littéralement, en 1845 : “ Le système du *drainage*, qui, depuis quelque temps, s'est si fort répandu en Angleterre, met la terre dans l'état d'un grand filtre, à travers lequel les *alcalis solubles* sont éliminés par la filtration des pluies ; et il en résulte nécessairement un immense déficit des éléments solubles efficaces *.”

Je vous répète que si la terre végétale était ce que pense Liebig, et ce que pensent avec lui les chimistes et les agronomes qui l'ont cru sur parole, il est certain que le *drainage* mettrait la terre dans l'état que Liebig dit, dans l'état d'un grand filtre, par où s'écouleraient nécessairement tous les éléments qu'ils supposent désagrégés et isolés dans cette terre, tous ceux du moins qui seraient solubles dans l'eau. Car, pour les chimistes, la terre n'est qu'une sorte d'éponge, où se trouvent, à l'état de décomposition, les corps simples qu'ils croient utiles à la nutrition, je devrais dire à la respiration des plantes. Pour eux, en effet, la nutrition des végétaux n'est qu'une seconde respiration, et les racines agissent comme les feuilles, au point que quelques-uns en sont venus à penser qu'on fera vivre un jour les plantes uniquement par l'atmosphère.

Liebig, dans son manifeste contre le *drainage*, ajoutait que sa prophétie devait être déjà réalisée, que “ des fermiers attentifs avaient dû observer qu'après un certain temps la qualité du grain, sur une terre appauvrie conformément à ce principe, se détériore, et que le produit en grain n'est nullement en proportion avec le produit en paille **.”

Mais il promettait de porter remède à cela, au moyen d'une composition qui permettrait de conserver le *drainage*, sans en éprouver les mauvais effets, grâce à son art.

“ L'attention que j'ai apportée à ce sujet” disait-il, “ a été couronnée de succès. J'ai réussi à combiner les éléments efficaces de l'engrais de telle façon qu'ils ne seront plus emportés, et qu'ainsi leur efficacité sera doublée. Grâce à cela, les détestables consé-

* “ The system of draining, which of late has been so extensively followed in England, brings the land into the state of a great filter, through which the soluble alkalies are drawn off, in consequence of the percolation of rain, and it must therefore become more deficient in its soluble efficacious elements.”

** “ Attentive farmers must have observed that after a certain time the quality of the grain on land laid dry according to this principle deteriorates ; that the produce of grain bears no due proportion to the produce of straw.”

“ quences actuelles du système du *drainage* seront supprimées, et l'agriculture va être placée sur des principes aussi certains que l'industrie la mieux organisée. Au lieu des hasards du pur empirisme, les opérations de l'agriculture seront conduites en toute sécurité; et, en place d'attendre les résultats de nos travaux avec anxiété et doute, nos esprits seront remplis de patience et de confiance *.”

Je vous demande quelle attention ces paroles d'un homme dont les écrits passent pour des oracles durent exciter en Angleterre.

Elles étaient graves, en effet, et je dis que toute la théorie des Chimistes relativement à la nutrition des plantes devait succomber ou triompher sur cette question avec Liebig. A toute force, sa composition de phosphates, ou de toute autre chose, aurait pu ne pas réussir que cela n'emportait pas absolument la conséquence que je viens d'exprimer; mais c'est sa critique du *drainage*, si elle se trouvait fautive, qui emportait cette conséquence.

Suivant moi, la terre qui nourrit les plantes est un *composé fixe* résultant de la combinaison chimique des produits de la vie animale, de la vie végétale, et de la vie minérale, dans toutes sortes de proportions. Loin donc que le *drainage* puisse soutirer, par la filtration des pluies, les sels solubles qui sont dans la terre, ces sels, étant en combinaison, ne quittent pas leur combinaison, et laissent passer l'eau des pluies. Il y a plus, il tomberait une pluie de ces sels solubles, que l'eau filtrerait à travers la terre, mais les sels resteraient dans la terre, à moins de saturation.

Mais, suivant Liebig et les Chimistes, c'est tout autre chose. La terre n'est pas un composé fixe, c'est une *atmosphère* d'éléments dissous.

Voulez-vous que je vous cite les propres paroles de Liebig?

Après avoir remarqué (ce que tout le monde sait) qu'il n'y a qu'un très petit nombre d'espèces de plantes (qui ne sont pour la plupart que des plantes vivaces), qui puissent réussir dans un sable aride, dans un terrain tout calcaire, ou sur des rochers entièrement dénudés,

* “ The attention which I have paid to this subject has been crowned with success. I have succeeded in combining the efficacious elements of manure in such a manner as that they will not be washed away, and thus their efficacy will be doubled. Owing to this, the injurious consequences of the present system of draining are removed, agriculture is placed upon as certain principles as well-arranged manufactories; and, instead of the uncertainty of mere empirism, the operations of agriculture may be carried on with security; and, in place of waiting the results of our labours with anxiety and doubt, our minds will be filled with patience and confidence.”

il dit : "Il faut, pour atteindre le but de la culture des plantes annuelles, créer dans le sol même une ATMOSPHERE ARTIFICIELLE d'acide carbonique et d'ammoniaque ; et ce surplus d'aliments, que les feuilles ne peuvent puiser dans l'air, il faut qu'il soit apporté aux organes qui leur correspondent et qui se trouvent dans le sol. (*Lettres sur la Chimie, XXIIe Lettre.*)"

Peut-on demander rien de plus clair ? Donner de la nourriture aux plantes, c'est créer une atmosphère artificielle d'acide carbonique et d'ammoniaque ; et on crée cette atmosphère dans le sol même. Les plantes vivent par leurs racines dans cette atmosphère, comme elles vivent par leurs feuilles dans l'autre atmosphère, dans l'air.

Il est vrai que Liebig ajoute : "Toutefois l'ammoniaque et l'acide carbonique seuls ne suffisent pas pour former une partie constitutive de la plante, pas plus qu'elles ne suffisent pour constituer un aliment pour l'animal. Sans les alcalis, il ne peut pas se produire d'albumine, de même que, sans acide phosphorique ou sans sels terreux, il ne peut se former ni fibrine ni caséine végétales, etc."

Mais de cette restriction que suit-il, suivant lui ? Rien, sinon que l'atmosphère artificielle d'acide carbonique et d'ammoniaque doit, en outre, être contiguë à de l'acide phosphorique et à des sels terreux ; voilà tout ce qu'il en conclut.

Ainsi, suivant l'hypothèse des Chimistes (car en ce point, ils ont tous suivi Liebig), les végétaux ne mangent pas, les végétaux respirent même par leurs racines ; et suivant Liebig, ils ont ces racines plongées dans une atmosphère composée d'acide carbonique et d'ammoniaque, plus de l'acide phosphorique et des sels terreux.

S'il en était ainsi, quand nous remuons de la terre, nous devrions trouver cette atmosphère d'acide carbonique et d'ammoniaque. Mais cela n'embarrasse pas les Chimistes, préoccupés qu'ils sont de leur idée.

La question du filtrage par les drains était donc une pierre de touche pour leur théorie.

Hé bien, qu'est-il arrivé !

Vous le savez comme moi, mon cher Meunier ; il est arrivé que les Chimistes ont eu tort.

D'abord l'engrais artificiel de Liebig, celui où il avait arrangé les choses de manière que l'agriculture allait être définitivement constituée, cet engrais pour lequel il avait pris patente, et qu'on avait annoncé avec tout l'appareil ordinaire et extraordinaire, a éprouvé ce que les Anglais appellent *a signal failure*. Mais je vous répète que je n'y tiens pas.

Ce à quoi je tiens, c'est qu'il a été démontré que le drainage du sol n'avait pas l'immense inconvénient que les Chimistes, en vertu de leur théorie, avaient pronostiqué. L'expérience, au lieu de prouver

que les tuyaux des *drains* emportaient la nourriture des plantes, a prouvé le contraire. Les agriculteurs ont continué à *drainer* les terres où il en était besoin, malgré les Chimistes ; et la Nature, qui n'est pas ce que les Chimistes imaginent, leur a donné de belles moissons, où ils n'ont pas trouvé que le produit en grain ne fût pas en rapport convenable avec le produit en paille.

Les choses se comporteraient donc directement en sens contraire de ce qu'avait pensé Liebig ! Voilà ce qu'on dut conclure.

C'était entrer jusqu'à un certain point dans mon idée de la composition des terres arables.

Des expériences solennelles furent faites devant la Société d'Agriculture de Londres par le professeur Way ; il fit passer des doses considérables d'urine et d'eau de latrines, dans un état trouble et infect, à travers des terres argileuses, et il en sortit un liquide sans aucune odeur et clair comme de l'eau de roche.

C'est-à-dire, suivant moi, qu'il en sortit de l'eau, parce que, par la loi que je vous ai indiquée, il se forma une certaine quantité de cette espèce de terre qui est propre à nourrir les plantes.

Ces expériences, consignées dans le journal de la Société Royale d'Agriculture eurent, comme je vous l'ai déjà dit, un grand retentissement. On n'en vit pas toute la conséquence philosophique ; mais elles servirent du moins à montrer ce que le professeur Way a formulé ainsi : “ Que l'action des argiles sur l'urine et autres engrais “ n'est pas seulement mécanique, mais chimique, et que, par l'application de l'engrais liquide aux terrains, il s'opère une combinaison “ immédiate et avantageuse *.”

En même temps que M. Way faisait ces expériences, le prince Albert en faisait de son côté, qui lui donnaient le même résultat. On se remit aussi en mémoire les essais de M. Holland pour distribuer le *sewage*, essais qui avaient prouvé une absorption presque immédiate des matières du *sewage* par le sol, puisque toute odeur nuisible disparaissait au bout de très peu de temps. Bref, à mesure que l'application parut plus facile, on trouva mon idée, prêchée par M. Kingsley, et sans doute par d'autres que j'ignore, plus vraisemblable.

C'est ainsi, mon cher Meunier, que la théorie du *Circulus* a commencé à faire la conquête des Anglais.

Vous savez maintenant pourquoi pour la ville de Croydon est *circularisée* ; pourquoi M. Kennedy, M. Telfer, et plusieurs autres propriétaires,

* That the action of clays upon urine and other manures is not “ merely mechanical, but chemical, and that upon the application of “ the liquid manure to the earths an immediate and beneficial combination was effected. ”

ont eu l'utile idée de faire *circulariser* leurs fermes, et comment M. Moll, en véritable *dandy* ignorant du fond des choses, ou en homme qui ne se soucie pas de le dire, vous a induit en erreur. Je connais votre loyauté; vous n'attribuez plus cette découverte à qui a pu en profiter, mais ne l'a pas faite; vous ne l'appellerez plus le *Système Kennedy* ni le *Système Anglais*; et je crois même que vous supprimerez la désignation de *Système de Circulation continue*, qui n'est qu'une altération du nom dont je l'ai baptisée.

Je crois tellement cette découverte *mienne*, dans le sens, bien entendu, où se font les découvertes (car personne ne fait une découverte sans être aidé par tout le monde); je crois, dis-je, si fermement que j'ai plus contribué que personne à cette découverte, que, si j'avais les mêmes moyens que Pythagore, et que nous vécussions au temps des Grecs, je consacrerai une hécatombe au grand Dieu qui gouverne l'Univers, ou, comme vous le dites, à la Puissance organisatrice de cet Univers, remerciant cette Puissance, qui est aussi Intelligence et Amour, de m'avoir inspiré une idée qui, ainsi que vous le dites encore, "concourra à diminuer la mortalité, à accroître la production, et à convaincre les hommes qu'ils seront heureux quand ils voudront l'être."

(GG)

PAGE 37 : " J'appelle toute votre attention, Messieurs, sur les Conclusions agricoles du Rapport du *General Board of Health*. "

Le Rapport fait précéder ces Conclusions agricoles de conclusions sanitaires. Je n'ai pas traduit ces dernières, parceque cela n'aurait pas été de grand intérêt à Jersey, où le drainage actuel remplit bien son but hygiénique; c'eût été, d'ailleurs, m'écarter de mon sujet. Mais je crois utile de donner ici le texte des unes et des autres :

CONCLUSIONS SANITAIRES.

As *sanitary* results of the examination of the various means in practice of collecting, removing, and applying town manures, it appears, then,—

1. That it is preferable to incur the total loss as manure, of ordure and urine, or of animal and vegetable refuse in towns, than to allow it to be retained for occasional removal, and, during the intervals of

removal, to putrefy and create noxious gaseous impurities, amidst or near dwellings ;

2. That there have been no trials of chemical substances, as "deodorisers" or "disinfectants," made on a large scale, which have been satisfactory as preventives ; that impurities are created before such means can be applied, and when they are applied, the labour of applying them, and the expense of the materials used, equal or exceed the proper cost of effectual arrangements for the immediate removal of all offensive matter ;

3. That it is a primary condition of salubrity that all ordure or town refuse should be immediately removed from beneath or near habitations, and that this object may be the most completely as well as economically effected by removal in water ;

4. That it is far less injurious to the public health to have the refuse of towns in water in the next river than underneath or amidst dwellings ;

5. That the application of manures to the surface of land by means of irrigation is less injurious than the application of the same quantities of manure in the common method as top-dressings ; but that the common practice of irrigation with plain water is often productive of ague, and, when conducted near dwellings, is otherwise injurious to health ; and that the creation of largely extended evaporating surfaces from sewer water near towns (though still far less injurious than the retention of refuse, and its decomposition within towns and underneath habitations) ought to be avoided ;

6. That the necessity of any such exposure is avoided by the conveyance of sewer water in closed impermeable pipes underground, and by its distribution by steam power, or by gravitation, through pipes, by jets, after the method of distribution of garden watering, or by shedding from a hose, whereby the extent of exposure to evaporation is so far reduced in amount and time, and the absorption by the land so immediate, that it is, as in garden cultivation, inappreciable in its effect on the atmosphere, or on the health of persons exposed to it.

CONCLUSIONS AGRICOLES.

As *agricultural* results, it appears from these examinations ;

1. That the applications of a considerable proportion of the manures of towns in the liquid form, that is to say, as sewer water, have produced heavier crops than any other known description of manure ; and that the superiority of a fourfold production of grass above the ordinary growth on similar soils has been maintained for upwards of

half a century by means of the application of the sewer manure near Edinburgh and Milan ;

2. That the like increase of fertility has been obtained by a similar application of the common farm manures, in the liquid form ;

3. That the great increase of the fertilizing power of manures by their proper application in the liquid form has been displayed on various descriptions of soil, on sands, as well as on clays and loams, laid down with various descriptions of arable cultivation, but more particularly with green crops, and that the quality as well as the quantity of the produce have been improved ;

4. That the ordinary augmentation of produce by the full application of the fertilizing powers of liquified or liquid manures on grass land has been four and five fold above the ordinary amount of production in this country ;

5. That the chief advantages of the application of manure in the liquid form consist in the economy of the manure, in the promptitude of its action, in the prevention of the loss which occurs by its drying when applied in the solid form, in the like prevention of injurious emanations while it is preserved in solution in water, and in its being better fitted for quick absorption, and more readily carried beneath the surface of the soil to the roots of plants ;

6. That the method of distribution of liquid manure by steam power through fixed and flexible pipes, by jets or by shedding, is cheaper and more effectual than any other yet practised, particularly for distribution on an extensive scale and at considerable distances ;

7. That this mode of distribution has great advantage over the ancient method of irrigation by means of water-meadows : — in requiring less original outlay than the particular method usually available, — in requiring less water, and applying the manure with less waste and with less danger to the public health,—in not impeding pasturage, in not confining the land to one description of cultivation, and in being applicable alike to arable and to grass lands ;

8. That the apparatus for the distribution of liquid manure by means of steam or other power through fixed and flexible pipes will be equally applicable to the distribution of water on a large scale at a cheaper rate than by any other method yet known of supplying water to plants ;

9. That by the provision apparatus for the distribution of the manures of towns on a large scale in the liquid form, the necessity will be avoided of any considerable outlay for machinery or fixed capital on the part of the owners and occupiers of land, previously to the adoption of the improved methods of culture consequent on the use of sewer manures ;

10. That, whilst the proper drainage of the land diminishes the losses arising from an excess of moisture, from continued rain or excessive floods, the apparatus of under-ground pipes, and the surface apparatus for the removal and application of sewer water or liquified substances as manure, will equally serve for the application of simple water, and for the prevention or diminution of the losses and inconveniences which are occasioned to the agriculturist by irregular falls of rain and long-continued droughts.

The chief economical results of high cultivation, as in the examples cited, to the extent of a four or five fold produce, appear to be almost as if, for the payment of 6s. per acre of new annual charges for pipes, the fertility of three or four additional farms were put upon one; and also as if, at the same time, the fences and gates, and length of roads to be maintained, and the distance for the transport of materials and produce in the farm, and for other purposes, were reduced to one fourth or to one fifth of the ordinary proportions.

(HH)

PAGE 44 : “ Vous avez dépensé, à ce que l'on m'a dit, cinq cent mille francs environ...”

D'après un relevé qu'on a bien voulu me communiquer, le coût total des égoûts jusqu'au 16 février 1853, y compris les extra, les salaires des surveillants, le prix des plans, etc., est de £ 20,365 18 sh. 9 $\frac{1}{4}$ d., monnaie, ancien cours de Jersey, ce qui donne 488,782 livres 11 sous, ancien cours de France, ou 487,231 francs 25 centimes. Mais ce drainage n'est pas encore complètement terminé. On peut donc calculer qu'il ne coûtera pas aux États moins de cinq à six cent mille francs. A cette somme il convient d'ajouter encore la dépense que les propriétaires de maisons ont dû faire, et qui a été assurément très considérable. En définitive, le drainage, terminé, n'aura peut être pas coûté moins d'un million.

Ce sont les ravages affreux du choléra dans un quartier de la ville, qui ont fait, avec juste raison, entreprendre ce grand ouvrage. Mais M. Lesueur, sous l'administration duquel il a été exécuté, n'en a pas connu l'utilité, du moins sous le rapport de la production agricole. Maintenant que ce travail est fait, tous ses avantages se découvrent.

Véritablement la Nature n'a pas qu'une fin, et ce n'est pas *pour la salubrité seule* qu'elle veut que les matières excrémentielles soient soustraites à l'action de l'air ; c'est *pour former de la terre* qu'elle

le veut, c'est pour nourrir des plantes avec cette terre, c'est pour nourrir avec ces plantes les animaux mêmes qui produisent ces excréments.

Mais on n'a vu d'abord que la salubrité. Encore a-t-il fallu des pestes, comme le choléra, pour appeler l'attention sur ce sujet.

Les philosophes se sont demandé quelquefois à quoi servaient les pestes dans le plan de la Providence. Sur ce point, elles ont servi à éclairer les hommes. L'homme finira par faire *raisonnablement* ce que tous les animaux carnivores font *par instinct*.

Mais l'homme ne devient malheureusement ainsi raisonnable qu'à force d'expérience. Je me rappelle qu'il y a vingt ans, entrant dans le port de Marseille après avoir descendu le Rhône, je faillis être asphyxié. "Votre port est un cloaque abominable!" dis-je à un ami très influent dans le conseil municipal. — "A qui le dites-vous!" me répliqua-t-il, je fais des efforts inouïs pour persuader à mes collègues qu'il faut absolument le curer. Nous venons d'avoir le choléra comme aucune ville de France, et Marseille est célèbre par sa peste. Mais quelle dépense!" — "Tournez cette dépense en profit," lui dis-je, et je lui expliquai la loi du *Circulus*. Il trouva l'idée plaisante; mais, s'il la soutenait, c'en était fait de lui et de son influence démocratique. Depuis ce temps, on n'a rien trouvé de mieux que de continuer à verser dans le port de Marseille ce qu'on y verse depuis des siècles. Seulement on a imaginé de faire aboutir là un canal provenant de la Durance, qui servirait à nettoyer ce cloaque. Au surplus l'incurie la plus complète et la grossièreté la plus sauvage régissent, sous ce rapport, dans nos villes du midi. L'usage même des fosses ouvertes y est inconnu. Il en était du moins ainsi aux diverses époques où j'y ai voyagé. Et la terre est stérile!

Aujourd'hui que la loi de la Nature, sur ce point, commence à être comprise, le progrès se fera vite. Je défie bien, par exemple, les habitants de Londres, à demi empoisonnés par la Tamise, de ne pas suivre le plan tracé par le *Board of Health*: d'ici à peu de temps, ils seraient empoisonnés tout-à-fait par l'air et par l'eau.

(II)

PAGE 45: "Pour un système de drainage qui porte en un seul point toutes les *sewer waters* de la ville."

J'ai déjà rectifié (voy. la Note B) ce que cette assertion peut avoir, quant à présent, d'inexact.

(KK)

PAGE 45 : “ Vous jetez chaque jour dans la mer plus d’ammoniaque que vos vaisseaux n’en rapportent par année sous forme de guano. ”

Je parle là comme les chimistes, qui estiment les engrais d’après la quantité d’ammoniaque qu’ils y trouvent. Mais ce n’est point par l’ammoniaque prise séparément, ce n’est point par l’ammoniaque *de la façon que l’entendent les chimistes*, que le guano produit des effets si remarquables.

On donne le nom de *guano* ou de *huano* à des excréments d’oiseaux qu’on trouve en abondance dans plusieurs îlots de la mer du Sud, et dont on se sert, depuis des siècles, au Pérou, au Chili, et dans la Bolivie, pour fertiliser les sables des côtes arides de ces pays. Ces excréments forment des couches qui ont jusqu’à vingt mètres d’épaisseur, et que l’on travaille comme des mines de fer. Toutes ces îles sont habitées par une multitude d’oiseaux dont les excréments sont entièrement identiques avec la matière des plus anciennes couches de ces dépôts. Cependant il faudrait un si grand nombre de siècles, même en supposant la terre toute couverte de ces oiseaux, pour qu’ils aient pu former des bancs de cette épaisseur, que quelques savants ont eu recours à l’hypothèse d’oiseaux anté-diluviens d’une taille gigantesque.

On a découvert de semblables dépôts de guano sur la côte sud-ouest de l’Afrique, dans les dépendances du cap de Bonne-Espérance, sur les côtes du Labrador et de la Patagonie.

Que sont devenus les excréments de ces milliards d’oiseaux et d’êtres de toute espèce qui ont habité nos continents pendant le temps que ces dépôts se formaient dans les îlots de la mer du Sud ? Que deviennent-ils journallement ? Nos forêts ne sont pas complètement privées d’oiseaux ? et dans les forêts de l’Amérique, où ne se rencontre pas une trace de guano, tous les voyageurs nous parlent d’une multitude d’oiseaux et d’animaux de tous genres.

Il me semble que les savants auraient dû se faire cette question : elle était assez naturelle. Elle les aurait conduits à l’opinion que je soutiens dans cet écrit sur la formation de nos terres arables.

Ne voyez-vous pas, en effet, que la réponse à cette question est que presque partout les excréments des oiseaux et des autres animaux ont servi à *faire de la terre* et à nourrir les plantes, et, par les plantes, les animaux et l’homme, tandis que, par exception et à cause de cir-

constances *toutes locales*, ces mêmes excréments, en s'accumulant par couches ont formé ces dépôts qui ont jusqu'à 20 mètres d'épaisseur ?

Car supposât-on des oiseaux anté-diluviens qui auraient produit le guano, pourquoi ne se trouve-t-il du guano que dans ces localités ? Ces oiseaux anté-diluviens ont dû exister ailleurs. Et puis les excréments de nos pigeons sont à peu près du guano, et nous voyons bien dans les colombiers que ces excréments forment, en s'accumulant, une couche d'une certaine épaisseur. Mais, mêlés avec des détritux de minéraux et de végétaux, ils forment de la terre, et on n'en trouve plus trace.

Si toutes nos terres arables, toutes nos terres végétales, n'étaient pas du guano à différentes proportions, en appelant ainsi les excréments des animaux de toute espèce, qui ne voit qu'au lieu de terres arables ou végétales, nos continents seraient, comme ces îlots de la mer du Sud, couverts partout de bancs de matières excrémentielles ?

L'homme, à lui seul, en aurait produit une quantité immense. Supposez un milliard d'hommes ; supposez que chaque homme produise seulement par an, en urine et en matières fécales, 200 livres, après dessiccation et extraction de l'eau ; supposez cela depuis six mille ans. Vous aurez 600 milliards de tonneaux de mille kilogrammes chacun.

Ne nous dit-on pas que M. Michel Chevalier a calculé que le million d'habitants de Paris produit chaque année, en matières solides, plus de 45 millions de kilogrammes, en matières liquides plus de 225 millions ; et n'ajoute-t-on pas que cette quantité est suffisante pour fumer 17 millions d'hectares de terrain ?

Si, aujourd'hui qu'on commence à comprendre cette vérité, on peut fumer ainsi ce terrain, c'est parce que la Nature n'a jamais fumé la terre autrement, c'est-à-dire n'a jamais fait de terre que par ce procédé.

(LL)

PAGE 47 : “ On se débarrassera du trop d'eau au moyen d'un filtre. ”

Le procédé aussi simple qu'ingénieux du prince Albert a été expérimenté, et a parfaitement réussi. La Société Irlandaise dont j'ai parlé (Note CC) a pensé à utiliser cette idée pour l'exploitation des tourbes d'Irlande. Ses ingénieurs construisent ou proposent de cons-

truire des fosses d'environ 20 pieds cubes. Chaque fosse est à deux filtres contigus, comme l'indiquait le prince Albert (Voy. Note EE). Un de ces filtres continue à filtrer, pendant qu'on vide l'autre. Voici la disposition de chacun de ces filtres. L'eau descend d'environ 6 pieds au-dessous de son point d'arrivée dans la fosse, c'est-à-dire au-dessous du niveau du *drain* ; de là, reprenant son niveau, elle passe d'abord dans un milieu composé de morceaux de charbon de tourbe ou d'argile cuite, grossièrement concassés, puis redescend à travers un second compartiment rempli de charbon de tourbe, réduit en fine poussière ; elle en sort claire comme de l'eau de roche, et s'élève de nouveau pour reprendre le niveau du *drain*. La Société Irlandaise a cru bon de mettre l'appareil qu'elle a fait exécuter au nombre de ses patentes ; elle a pris un brevet sous le titre de : *The rapid Filter for purifying the sewages of towns by means of peat charcoal*. Mais il est évident qu'elle n'a pas entendu s'approprier l'idée du prince Albert, et que tout le monde peut employer ce filtrage.

Si le projet que j'ai exposé dans ma lettre aux *Etats de Jersey* paraissait trop hasardeux et rencontrait trop d'opposition, je ne concevrais point que *l'on ne fît pas au moins emploi du filtrage pour recueillir l'engrais à l'état solide*.

Comment ! on continuerait de laisser perdre et de jeter à la mer ce qui, appliqué à la terre, pourrait nourrir une population égale à celle de la ville !

J'ose dire qu'on n'en aurait pas le droit, et que tout habitant pauvre du pays aurait le droit de réclamer.

Les Etats ont dépensé environ cinq cent mille francs pour le drainage. Mais les propriétaires des maisons ont dépensé une somme peut-être approchante pour la partie de ce drainage qui était directement à leur charge, et la totalité de l'ouvrage est loin d'être terminée. Ce serait donc une dépense d'un million dont on ne voudrait pas tirer parti, quand cela serait si facile !

Il suffirait de placer quelques fosses filtrantes dans le parcours du *drain*, ou une seule belle fosse filtrante bien organisée à l'extrémité de ce *drain*, pour recueillir tous les jours une valeur considérable. Je vais le prouver.

Je sais d'avance que cette valeur étonnera ceux qui me liront. On est si habitué à mépriser une des plus grandes lois de la Nature, que si je dis que la collecte de l'engrais humain à l'état solide, indépendamment de tout travail agricole direct peut rapporter, par la vente, à chaque habitant, *une livre sterling par année*, cette appréciation paraîtra dérisoire. Voyons pourtant.

En n'évaluant qu'à 2 kilogrammes par personne la quantité des dé-

jections liquides et solides, la totalité par jour, pour 30,000 habitants, serait de 60 tonnes.

Supposons que *toute l'eau* que renferment ces matières s'écoule, et qu'il n'en demeure rien en composition avec les matières filtrées et filtrantes. Voyons ce qu'il restera en poids. La proportion de l'eau dans l'urine est comme 93 : 100. Les Chimistes trouvent 20 pour cent de moins d'eau dans les matières fécales. Le rapport qu'ils indiquent est celui de 73 : 100. Prenons, néanmoins pour la totalité le rapport de 9 à 10. A ce compte, il nous resterait encore 6 tonnes ou 6,000 kilogrammes de matières solides (environ 6 onces par habitant).

Le guano se vend à Jersey 8 shillings les 100 livres ; du moins, les journaux l'annoncent à ce prix. On l'a vendu longtemps en France et en Angleterre jusqu'à 60 francs les 100 kilogrammes. Il coûte encore en France de 20 à 30 francs, suivant sa provenance.

Au prix de 8 shillings les 100 livres, les 6,000 kilogrammes recueillis chaque jour par le filtrage rapporteraient *quarante-huit livres sterling*, c'est-à-dire 17,520 livres sterling par an.

Mais il n'est pas possible de supposer que *toute l'eau* que les Chimistes trouvent dans l'urine et dans les matières fécales s'écoule par le filtrage, et qu'il n'en reste pas une partie en combinaison. La preuve, c'est que les Chimistes eux-mêmes trouvent dans les guanos d'Amérique jusqu'à 26 parties d'eau sur 100, et dans ceux d'Afrique jusqu'à 28. En supposant qu'il ne reste, après le filtrage, dans ce que j'appellerai le *guano humain*, que 25 parties d'eau en composition sur 100, ce serait donc 25 pour 100 à ajouter aux 17,520 livres sterling de produit annuel déjà constaté. Ces 25 pour 100 donneraient 4,380 livres. Le produit total serait donc de 21,900 livres sterling, ou de 547,500 francs.

Ce n'est pas une bagatelle pour Jersey, ce me semble, qu'un pareil résultat, qui, en un an, paierait ce que les États ont dépensé pour le drainage, et qui, tous les ans ensuite, donnerait plus que ne rapportent l'impôt indirect sur les vins et les esprits joint au droit de chaussées ; ce qui permettrait d'abolir ces impôts, si on le voulait.

Vous voyez, Lecteurs, que je n'étais pas si loin de la vérité, quand je disais que la collecte de l'engrais humain à *l'état solide*, indépendamment de tout travail et de toute application directe à la terre de la part de ceux qui le produisent, pouvait valoir à chaque habitant de la ville *une livre sterling par an*.

Et qu'y a-t-il à cela de si étonnant ? Un pigeon en Normandie donne par an 8 à 10 litres de colombine. Les Chimistes trouvent, dans cet engrais, non pas 25 pour cent d'eau, comme nous venons de supposer, mais 80 pour cent ; cela n'empêche pas que les 8 à 10 litres de

colombine se vendent 1 franc. Croyez-vous que le fumier d'un homme ne vaille pas celui de 25 pigeons et même de 50 ?

Mais puisque ce résultat vous surprend, Lecteurs, rassemblez toutes les objections que vous pourrez trouver pour le combattre.

Est-il vrai, oui ou non, que le guano se vend à Jersey 8 shillings les 100 livres ?

— Oui, me direz-vous, mais c'est du guano !

Je vous attendais là. Vous croyez donc que le prince Albert a tort lorsqu'il dit : *The solide matter held in suspense by the sewage will probably form a very rich deposit, OF A SUBSTANCE APPROACHING GUANO, at the bottom of the tank, etc.*

Pour moi, loin de croire qu'il se trompe, je serais porté à croire que s'il y a infériorité, ce n'est pas du côté que vous pensez. A mon avis, il n'y a pas une seule raison naturelle en vertu de laquelle on puisse supposer que le guano, qu'on va chercher, il est vrai, avec tant de peine aux extrémités du monde, soit aussi efficace pour l'agriculture que le guano humain, si facilement récolté.

Il suffit, en effet, pour voir que le guano humain serait beaucoup plus efficace que le guano d'Afrique ou d'Amérique, même non altéré par les fraudes commerciales, de jeter les yeux sur les expériences faites, il y a déjà quelque temps, par deux célèbres agronomes, et qu'on trouve reproduites dans tous les traités modernes d'agriculture, sans contestation.

D'après les expériences d'Hermbstædt et de Schubler, un sol supposé susceptible de reproduire, sans aucun engrais, trois fois la semence qui lui a été confiée, donnera, pour une superficie égale, fumée

Avec des engrais végétaux.	5 fois la semence.
Avec du fumier d'étable.	7
Avec de la colombine.	9
Avec du fumier de cheval.	10
Avec de l'urine humaine.	12
Avec des excréments humains.	14

Le guano n'était pas encore employé communément en Europe, lorsque ces expériences furent faites ; il n'est pas mentionné ici. Mais enfin le guano, bien qu'il renferme, en outre des excréments d'oiseaux qui le composent principalement, de nombreux fragments de coquilles, des plumes, et des os d'oiseaux et de poissons, n'est pas une substance tellement différente de la colombine, que, *relativement à la production de la semence*, nous puissions croire qu'il en diffère beaucoup. Sous ce rapport donc, l'urine humaine et les excréments humains doivent avoir sur le guano à peu près la même supériorité qu'ils ont sur la colombine.

Mais ce n'est pas tout; le froment et tous les grains renferment beaucoup plus de gluten quand ils proviennent de champs fumés avec les matières excrémentitielles humaines.

Suivant les mêmes agronomes, 100 parties de la farine du grain récolté contenaient :

DANS LE TERRAIN FUMÉ PAR	EN GLUTEN	EN AMIDON	EN EAU, SON ET MAT. SOLUB.
L'urine d'homme.....	35,10.....	39,30.....	25,60
Le sang de bœuf.....	34,24.....	41,30.....	24,46
Les excréments d'homme.....	33,14.....	41,44.....	25,42
—— de chèvre.....	32,88.....	42,43.....	24,69
—— de mouton.....	22,90.....	42,80.....	34,30
—— de cheval.....	13,68.....	61,64.....	24,68
—— de vache.....	11,95.....	62,34.....	25,61
—— de pigeon.....	11,20.....	63,18.....	25,62
Des détritus végétaux.....	9,60.....	65,94.....	24,46
DANS LE TERRAIN non fumé	9,20.....	66,69.....	24,11

Ces expériences méritent-elles considération? Il n'y en a pas qui paraissent en mériter davantage. Elles ont été faites à la requête des autorités Prussiennes et Saxonnnes. Le professeur Hermbstædt, de Berlin, en fut d'abord chargé, et il se fit aider par plusieurs savants et par les plus habiles agriculteurs; il y employa nombre d'années, et les répéta de toutes les façons pour diminuer les sources d'erreur; après quoi il publia ses résultats. Le professeur Schubler, auteur du meilleur livre d'agriculture qu'ait produit l'Allemagne, reprit ces mêmes expériences, et en constata l'exactitude. Il les rédigea alors en forme de tables, et ces tables ont été répandues dans toute l'Allemagne par les soins mêmes des gouvernements. Si ces résultats étaient faux, leur inexactitude serait depuis longtemps signalée,

Ces résultats nous disent manifestement que le guano humain, loin d'être inférieur au guano qu'on va chercher au Pérou ou à la terre de Labrador, lui serait bien supérieur.

Comparez, en effet.

Avec la Colombine, 9 fois la semence et 11,20 de gluten. Avec l'urine humaine, 12 fois la semence et 35,10 de gluten. Supposez que la quantité de gluten soit la seule chose à prendre en considération, la supériorité de la fumure par l'urine sur la fumure par la colombine serait donc $12 \times 35,10 : 9 \times 11,20 = 4,2$.

C'est-à-dire que l'urine humaine donnerait en gluten plus de quatre

fois autant que la colombine, et, par la raison que j'ai dite plus haut, également plus de quatre fois autant que le guano.

Pour la fumure avec les excréments humains, le rapport serait $14 \times 33,14 : 9 \times 11,20 = 4,6$.

C'est-à-dire qu'un champ fumé avec les excréments humains rapporterait plus de quatre fois et demie autant de gluten que le même champ fumé avec du guano.

Vous voyez, Lecteur, le résultat de votre première objection. Nous avions estimé à 547,500 francs la valeur productive de l'engrais humain solide qu'on peut recueillir chaque année à Saint-Hélier. Nous nous sommes trompés, et c'est *au double* au moins, c'est-à-dire à plus d'un million que nous aurions dû l'estimer; car le gluten étant ce qu'il y a de plus important dans la production des céréales, il est impossible que la valeur vénale d'un engrais qui donne le quadruple de gluten qu'un autre ne soit pas portée au moins au double de la valeur actuelle de ce dernier, lorsque la connaissance de faits si importants sera répandue.

A ce compte, ce n'est pas 1 livre sterling, c'est 1 livre sterling et demie, que chaque habitant toucherait pour sa part dans ce produit.

Avez-vous encore, Lecteur, d'autres objections à faire?

Mais, me direz-vous, vous ne comptez pas les frais? D'abord, il faudra construire une fosse; puis il faudra apporter chaque jour les matières filtrantes, et emporter le produit.

Sans doute; rien ne se fait sans quelque peine et sans quelque dépense. Mais je vous demande si la construction d'une fosse, telle que celle que je vous ai décrite, mérite qu'on s'y arrête. Et quant au transport des matières filtrantes et des produits, veuillez considérer avec quelle facilité ce transport peut s'opérer. La position du lieu où se verse le tunnell permet à la navigation de s'en charger. Et vous savez à quel prix minime se fait le transport par mer.

Permettez-moi d'ajouter que les matières qui serviront au filtrage ne sont pas des matières inutiles à l'agriculture. Loin de là, ces matières ont une valeur très réelle pour certains sols; et, par exemple, pour les terrains de cette Ile, ainsi que pour ceux de la Bretagne, ces matières vaudraient les frais d'extraction et de transport.

Mais voici une troisième objection. Etes-vous sûr, dira-t-on, de recueillir ainsi exactement l'engrais humain par un filtrage? Etes-vous sûr que plusieurs des principes constituants, et des plus essentiels, ne passent pas à travers les filtres?

Cette objection est plus sérieuse que les précédentes; et pourtant je n'hésite pas à répondre de l'efficacité du filtrage.

Je n'ignore pas que le *Board of Health*, du moins son Rapporteur, M. Henry Austin, n'est pas du tout de cet avis; car voici

comment il s'exprime : " Tous les procédés pour la précipitation des *sewer waters*, qui ont été examinés, précipitent seulement une partie de l'engrais, et laissent perdre la partie la plus utile, qui reste en solution. La partie de l'engrais précipitée, et réduite avec beaucoup de dépense, à l'état solide, avec l'addition aussi d'un agent chimique qui est souvent sans utilité et quelquefois nuisible, doit être de nouveau remise à l'état liquide avant d'être absorbée par la plante. Les procédés usités de précipitation sont des procédés de décomposition coûteuse et partielle, impliquant recomposition. (Page 19.) "

L'eau, donc, suivant lui, pourrait bien, par le filtrage, être désinfectée pour nos organes; mais elle renfermerait en solution une partie de l'engrais, c'est-à-dire des sels solubles.

Cependant le même M. Austin s'appuie fortement dans son Rapport des expériences de M. Way, qui, dit-il, " a fait, en présence de la Société Royale d'Agriculture, passer de grandes quantités d'urine et d'eau de latrines, dans un état de décomposition fétide, à travers des terres argileuses, et qui a obtenu un liquide transparent et sans aucune odeur. (Page 24.) "

Il est vrai que M. Austin, en employant le terme de *liquide*, et en ne disant pas que ce liquide ne fût que de l'eau, a pu faire une réserve relativement à la partie soluble qui se perd suivant lui par le filtrage.

Je partage l'opinion de M. Austin en ceci, que le meilleur et le plus sûr est d'employer le moins possible les idées des chimistes, de ne pas décomposer pour recomposer ensuite, d'autant plus qu'on n'est jamais certain de recomposer. Mais je soutiens que le filtrage est complètement efficace.

Je puise cette conviction dans la Nature. Je le demande, y aurait-il une seule goutte d'eau pure, si le filtrage ne retenait pas les matières qui servent à former de la terre végétale, c'est-à-dire les débris des végétaux et des animaux, soit matières excrémentielles, soit débris organiques provenant des cadavres ?

N'est-il pas d'expérience que les différentes *eaux de rivière* servent habituellement aux besoins de la vie, sans produire aucun dérangement dans la santé de l'homme et des animaux qui en font usage, soit comme boissons, soit mêlée à leurs aliments ? Ces eaux tiennent naturellement de l'air en solution et une très petite quantité de sels calcaires, qui en somme ne s'élève au plus qu'à 2 ou 3 grains par litre. Du moins voilà tout ce que les Chimistes y trouvent. Quant à ce que l'on appelle *eaux de source*, c'est-à-dire des eaux qui, après avoir insensiblement filtré à travers les couches de terre, se rassemblent à l'extrémité de quelque pente, au fond de quelque cavité, et de

là se font jour à la surface du sol, les Chimistes nous déclarent qu'elles sont *aussi pures que l'eau de pluie*.

Cela étant, pensez à l'immense quantité de détritns cadavériques, d'excréments de toutes les espèces animales, et de détritns des végétaux, qui sont déposés sur ou dans le sol. Si ces matières se diluaient dans l'eau, si elles ne se combinaient pas avec les débris des roches et entre elles, pour former des composés fixes, nous n'aurions dans les rivières et dans les sources qu'une eau fétide. C'est réellement parce que ce que les Anglais appellent *sewer water* se filtre et se filtre parfaitement dans la Nature, que toutes les rivières et toutes les sources ne sont pas du *sewer water*.

La Société Irlandaise me paraît donc avoir raison de soutenir, à l'opposé du *Board of Health*, que le filtrage ne laisse rien passer d'utile, et qu'il n'en sort que de l'eau. Ou, au moins, suis-je de l'avis qu'il en serait certainement ainsi, en ne se contentant pas d'une ou de deux substances, telles que l'argile, la tourbe, ou le gypse, mais en organisant un filtre d'après ce principe que le filtrage est d'autant plus efficace qu'aux matières organiques animales il présente, pour se combiner, des matières végétales et minérales, et réciproquement.

Il me resterait ici, après ce que j'ai dit pour Jersey, à traiter en général des avantages réciproques du système de l'engrais solide et de celui de l'engrais liquide. Mais je m'aperçois que j'ai, dans une Note précédente (la Note FF), touché à cette question, et suffisamment pour le but que je me propose. Je renvoie donc à cette note. (Voyez page I91.)

(MM)

PAGE 47 : " L'eau ainsi filtrée est complètement désinfectée ; j'ai vu cette expérience à Londres chez l'Ingénieur de la Compagnie Irlandaise pour l'emploi des engrais de ville à l'état solide. "

J'ai, dans la Note précédente, examiné la question de l'efficacité du filtrage. Je crois à la possibilité de filtrer *complètement*, comme le prétendent aussi les ingénieurs de la Société Irlandaise, et je viens de donner mes raisons. Je ne reviendrai pas sur ce sujet.

Il s'agit ici de la quantité d'eau dont il serait convenable, par un moyen ou par un autre, de se débarrasser, si on suivait le plan que j'ai exposé dans ma Lettre *aux Etats*.

Voici le fait.

Le ruisseau des Vaux, qui nettoye la ville, a environ 3 pieds de large, et m'a paru avoir en moyenne un pied de profondeur, été et hiver, et une vitesse d'un kilomètre en 20 minutes. A ce compte, il donnerait toutes les 20 minutes 3,000 tonnes d'eau, et en 24 heures 216,000 tonnes. J'y comprends les eaux versées des maisons et qui se réunissent dans le tunnell.

La population de la ville est d'environ 30,000 habitants. En n'évaluant, comme je l'ai fait dans la Note précédente, qu'à 2 kilogrammes par habitant la quantité des déjections liquides et solides, la totalité par jour serait de 60 tonnes.

Mais il faut ajouter : 1^o ce que les 216,000 tonnes d'eau peuvent charrier de terre enlevée aux champs par les pluies qui forment ce ruisseau ; 2^o ce que ce ruisseau reçoit des blanchisseries qu'il traverse et où l'on se sert de son eau ; 3^o ce qu'on jette dans les lieux d'aisance, en outre des matières fécales et urinaires ; 4^o la portion de matières utiles qui tombent dans le tunnell à travers les grillages pratiqués de distance en distance près des trottoirs. A tout cela, il faut encore ajouter la masse entière des boues de la ville qui seraient portées au *Water Work*, et la masse des résidus des maisons et des marchés. Certes, on ne peut pas estimer à moins du double de la quantité d'engrais directement fournie par les excrétiens, cette autre quantité fournie par la transpiration des hommes et des animaux, par les déjections des animaux, par les résidus des substances alimentaires, et par tout ce qui compose en général les *excreta* des villes.

En admettant ce chiffre, nous aurions donc environ 180 tonnes de matières propres à former l'engrais *. Ou plutôt, par cela seul que ces matières sont un composé de produits de la vie animale, de la vie végétale, et de la vie minérale, et qu'elles se trouvent en solution dans l'eau, toutes prêtes à se combiner avec le sol, composé déjà jusqu'à un certain point de la même façon, mais où les détritux minéraux sont en prédominance énorme, tandis qu'à l'inverse, ici, ce sont les détritux animaux qui prédominent ; par cette raison, dis-je, nous aurions, toutes les 24 heures, 180 tonnes d'un excellent engrais.

Mais ces 180 tonnes se trouvent dissoutes dans 216,000 tonnes d'eau. C'est juste 1200 fois autant d'eau que d'engrais.

Est-ce cet état d'extrême *dilution* qu'il convient d'employer ?

Le Rapporteur du *Board of Health* semble n'en faire aucun doute ; car il ne propose nullement de se débarrasser par un filtrage d'une

* Notez que je ne fais pas entrer dans ce calcul le sang des animaux tués à l'Abattoir, et que l'on m'affirme être perdu aujourd'hui.

portion de l'eau du *sewage* de Londres. Loin de là, le Rapporteur semble craindre qu'il n'y ait pas assez d'eau ; voici ses paroles :

“ The facts derived during the late agricultural and especially horticultural experience establish that a degree of dilution of town manures such as almost extinguishes smell is the best state for their application to plants ; that the delivery of the manure in a high state of fermentation, manifest to the senses, is wasteful of the manure ; whilst not only is the produce improved, but offensive emanations are presented, by greater dilution with water and more frequent applications of the manure and the water to the plants. These conclusions were early corroborated by an able agriculturalist, the late Mr. Oliver, of Lochend, who held a portion of the irrigated meadows near Edinburgh, and who complained that the sewer water as there obtained was far too highly charged with manure for its best application, and that such tenants as himself were prevented from improving the system by the want of water for proper dilution, and of means necessary for more frequent applications of the manure, etc. (Page 10-11.)”

Il est certain que quand le Nil fertilisait l'Égypte par ses inondations, il ne devait pas se trouver, comme dans le *sewage* de Jersey, 1 partie sur 1200 de matières animales ou végétales. L'eau de mer est certainement bien différente de l'eau des fleuves et des rivières par sa densité, sa saveur et son odeur ; elle ne contient pourtant que 3 à 4 pour cent de substances différentes de l'eau.

On pourrait donc soutenir que c'est à cet état de solution qu'il conviendrait de distribuer l'engrais.

Cette distribution serait-elle possible ? Examinons :

200,000 tonnes par jour font par an 73 millions de tonneaux.

On élève à 100 pieds de hauteur, avec une machine de 180 chevaux, 80,000 gallons d'eau, c'est-à-dire 360 tonnes, en dépensant un shilling de charbon.

A ce compte, pour élever 73 millions de tonneaux par an, la dépense serait d'environ 10,000 livres sterling.

Nul doute donc, la chose serait possible, mais avec une assez forte dépense.

Mais faut-il 73 millions de tonneaux pour irriguer les 40,000 acres qui composent la superficie de Jersey ?

Ces 73 millions de tonneaux donneraient à chaque acre 5 tonneaux par jour, ou par semaine 35 tonneaux, et par an 1825 tonneaux.

Or il résulte d'expériences positives faites à ce sujet que 100 tonneaux d'eau couvrent un acre en pénétrant à un pouce de profondeur.

La plus forte pluie d'averse ne pénètre pas à un huitième de pouce.

Dans les fermes *organisées* d'Angleterre, on répand, sur 400 acres, environ 40,000 gallons, ou 180 tonnes en un jour. C'est un peu moins d'une tonne par acre. Mais on n'irrigue pas ainsi tous les jours.

Pour savoir ce qu'il serait convenable de donner d'engrais liquide à chaque acre, voyons quelle est la fumure au guano.

Les agronomes ont calculé, à la suite de nombreuses expériences faites dans tous les sols et dans toutes les expositions, que 300 à 400 kilogrammes de guano peuvent équivaloir à 30,000 ou 40,000 kilogrammes de ce qu'ils appellent un fumier normal. Ainsi une livre de guano vaut 100 livres du meilleur fumier. On emploie 500 livres pour un hectare en céréales, et 700 à 800 livres pour un hectare en prairies naturelles et artificielles, ou en pommes de terre, betteraves, navets, etc.

On fabrique en Angleterre du guano artificiel, qu'on vend à meilleur marché que le guano naturel. L'expérience a démontré qu'il ne faut de ce composé qu'un cinquième en sus de ce qu'on emploierait de guano naturel, pour produire le même effet. 1,000 livres de ce composé suffisent donc à fumer un hectare en prairies.

Avant que l'Europe connût le guano, les paysans savaient fort bien la valeur des excréments d'oiseaux. Tous les châteaux du Moyen-Age avaient des colombiers, et ce n'était pas seulement pour se nourrir des pigeons. Aujourd'hui encore, dans nos départements du Nord, on loue les pigeonniers pour un an, ou par bail de plusieurs années, à raison de 100 francs pour la fiente de 600 pigeons, à récolter annuellement. Dans le pays de Caux, 100 pigeons fournissent environ 1,000 litres de colombine, qui servent à fumer un hectare.

J'ai déjà dit qu'un homme vaut bien, pour cette fonction, 50 pigeons. Aussi, des expériences directes, dont j'ai parlé dans les Notes précédentes, ont montré que les déjections d'un homme suffisent, même à l'état solide, pour fumer admirablement un demi-hectare de terre, ou un acre.

Les 30,000 habitants de Saint-Hélier donneraient donc, rien que par leurs excréments urinaires et fécales, de quoi fumer 30,000 acres. Or l'île n'en a que 38,000 à 39,000, y compris les terres aujourd'hui incultes. La proportion est donc parfaitement juste et exacte; et nous avons, en outre, les autres *excreta* de la ville, sans compter ce que fournit la population disséminée dans les douze paroisses.

Mais reste toujours notre question : dans quelle quantité d'eau convient-il de distribuer cet engrais ?

Il n'y a que l'expérience qui puisse répondre d'une façon péremptoire.

J'ajoute que la proportion doit être variable, suivant les diverses cultures.

J'ajoute encore qu'elle doit changer, suivant la quantité de pluie qui tombe dans l'année et aux différentes saisons.

A Bousac, nous avons pris pour dosage la proportion de 20 parties d'eau pour une partie d'urine et de matières fécales; mais nous arrosions en terre, par raies, ou au pied. Quand nous voulions verser à l'arrosoir, nous triplions la quantité d'eau.

Les expériences de Manchester, répétées à Londres dans Hyde-Park, ont prouvé que trois tonnes de matières excrémentielles diluées avec environ vingt tonnes d'eau ne laissent subsister aucune mauvaise odeur appréciable au bout d'une heure. S'il ne s'agissait que d'irriguer de la terre labourée, on pourrait donc concentrer l'engrais au point qu'il y aurait une partie d'engrais pour 6 parties d'eau. Mais quand il s'agit des plantes, aux diverses époques de leur croissance, on ne peut plus songer à une concentration semblable.

En résumé, en adoptant le système de la distribution de l'engrais sous forme liquide, il faut opter entre ces divers dosages, en laissant aux agriculteurs à modifier les doses dans l'application. Voilà pourquoi le *Board of Health* propose de joindre à la distribution de l'engrais une distribution d'eau d'arrosage.

Pour revenir à Jersey, je crois qu'en raison du climat qui est pluvieux, il suffirait de mettre à la disposition des agriculteurs 200 parties d'eau pour une partie d'engrais. Et voici comme j'imagine qu'on devrait en faire le partage.

On distribuerait à la dose de 1 partie d'engrais pour 60 parties d'eau, et on donnerait le complément en eau filtrée et parfaitement pure.

Nous avons supposé, pour tous les *excreta* de la ville, 180 tonnes à distribuer toutes les 24 heures. Nous aurions donc, eau et engrais compris, 36,000 tonnes à distribuer par jour, et par an 13 millions de tonnes.

Avec une grande machine Cornish, cette distribution ne coûterait pas 2,000 livres sterling, chiffre que j'ai supposé dans l'évaluation de la dépense de cette entreprise. (Voy. le Chapitre intitulé : *Ce que coûterait la réalisation de ce projet*, p. 61.)

Chaque acre de terre aurait à sa disposition une tonne d'eau et d'engrais par jour.

En admettant ce dosage de l'engrais liquide, il faudrait éliminer, par le filtrage, 4 parties d'eau sur 5, à moins de faire, à l'entrée de la ville, une saignée au ruisseau qui vient des Vaux, de manière à ne laisser entrer dans le tunnel que ce que l'on voudrait d'eau; ce qui serait la chose du monde la plus aisée.

Mais, si l'on jugeait utile de conserver toute la masse des eaux pour la salubrité de la ville, parce que ces eaux servent à enlever plus sûrement les matières qui s'écoulent des maisons, on établirait à l'extrémité du tunnell, à l'Abattoir, une fosse filtrante, construite suivant l'idée du prince Albert ; et, sur 1200 parties, on en éliminerait dans la mer 1000. Les 200 parties restantes seraient portées sur la colline Patibulaire. Là, au moyen de deux bassins, on doserait l'engrais. Un de ces bassins fournirait à la machine à vapeur de l'engrais liquide, l'autre de l'eau d'arrosage. Et, le filtrage laissât-il échapper quelque chose, cette eau, employée en irrigation, n'en serait que plus utile aux plantes.

(NN)

PAGE 78 : “ Fonder les ressources publiques, non sur un impôt, même indirect, mais sur un service utile rendu à tous les citoyens. ”

Ce n'est point pour discuter sur la vraie nature des impôts, ni sur leur meilleur mode de perception, que j'ai renvoyé du texte à la présente Note. Je voudrais que l'attention des Jersiais se fixât sur ce point, que, tant qu'ils n'auront pas collectivement ce que les autres pays et ce que les grandes villes même, en France et en Angleterre, appellent un *budget*, ils seront dans une situation précaire et dépendante, et que leur état politique sera plein d'incertitude.

Je maintiens que, bien qu'il y ait encore à Jersey des droits féodaux dont on se plaint fort, et dont on a raison de se plaindre si l'on se rapporte à l'équité et à la raison, ce pays est celui de l'Europe où il y a le moins d'impôts. Je l'ai dit dans le texte, et je le répète. Il serait extrêmement facile de l'établir par des chiffres. C'est un avantage sans doute, un immense avantage ; mais cet avantage entraîne un grand inconvénient.

Ce n'est pas celui de n'avoir pas ou de n'avoir que très peu de gouvernement. Les gouvernements gouvernent si mal, que je compterais encore cela au nombre des avantages de ce pays.

Mais c'est celui de n'être pas sûr de son existence, et d'être obligé non seulement de se faire protéger, mais de dépendre en tout de son protecteur.

En mettant de côté le rate pour les pauvres, le rate pour les routes,

la dîme des recteurs, et les droits seigneuriaux, Jersey ne paie aucun autre impôt que l'impôt indirect sur le vin et les alcools, lequel rapporte, comme nous l'avons vu, environ 15,000 livres sterling, et les droits de hâvres et chaussées, qui produisent de 4,000 à 5,000 livres sterling par an. 20 mille livres sterling composent donc tous les revenus publics.

L'impôt sur les boissons a été établi pour le drainage de la ville, et la moitié de ce qu'il a produit a été employée à ce drainage.

Aujourd'hui les Etats plaident devant le Conseil de la Reine, qui ne veut leur accorder la continuation de cet impôt que pour un temps très limité. Les Etats en demandaient le renouvellement pour trois ans : on ne l'a consenti que pour quelques mois.

Quel est le but que se propose le Conseil de la Reine, je ne l'examine pas. Je dis seulement que, faute d'un revenu public, Jersey ne saurait ni se protéger, ni se développer.

(OO)

PAGE 79 : “ Jour anniversaire de l'affreux égorgement humain appelé *Insurrection de Juin.* ”

Ce rapport de date entre le jour où je signais ce Mémoire et un jour néfaste où j'ai vu et entendu tout ce que la peur peut suggérer de plus cruel et de plus abominable, ce rapport m'a frappé. Pour tout penseur, en effet, les cruelles discordes humaines sont liées, de près ou de loin, à la question des subsistances. Mais ici le lien est évident, direct, immédiat. Car si la Bourgeoisie n'avait pas eu peur des Prolétaires, aurait-elle fait, ou ses gouvernants auraient-ils fait de main d'homme le 16 Avril, le 20 Mai, les Journées de Juin ?

J'ai été conduit par mon sujet à rappeler les efforts qu'une prévoyance stérile m'a inspirés pour prévenir cet affreux égorgement humain. N'avoir pas, comme homme politique, à se reprocher de pareilles calamités est si doux pour la conscience, qu'on est glorieux de le prouver.

Le hasard vient de faire tomber entre mes mains le troisième volume du livre de Daniel Stern. J'y trouve une nouvelle preuve qui m'absout de ce sang versé ; la voici :

Extrait du livre de Daniel Stern.

“ Dans la séance du 15 juin, à l'occasion d'un projet d'assimilation de l'Algérie à la France, l'angoisse d'une situation qui troublait

les meilleurs esprits fut exprimée avec éloquence par un orateur qui paraissait pour la première fois à la tribune.

.....
 " Il débute par poser en fait et en principe que la France a besoin de colonisation, de migrations ; qu'il lui faut des *Communes Républicaines* ; qu'elle a besoin de faire sortir de son sein tout un peuple qui demande une *civilisation nouvelle*. Puis, voyant l'attention excitée par ses premières paroles, et s'abandonnant à l'inspiration intérieure :

" Je dis," reprend-il avec autorité, en se tournant vers la droite, " que, si vous ne voulez pas admettre cela ; si vous ne voulez pas " sortir de l'ancienne économie politique ; si vous voulez absolument anéantir toutes les promesses, non pas seulement de la dernière révolution, mais de tous les temps et de la Révolution Française dans sa grandeur ; si vous ne voulez pas que le Christianisme lui-même fasse un pas nouveau ; si vous ne voulez pas de " l'association humaine, je dis que vous exposez la civilisation ancienne à mourir dans une agonie terrible. "

" Une sorte de frayeur anticipée émeut l'assemblée. L'orateur continue. Après avoir produit une statistique du paupérisme, après avoir examiné un instant la situation de la propriété qu'il ne trouve guère plus favorable, il en vient à accuser le gouvernement d'agir sans ensemble, *sans une idée, sans connaître la situation profonde de la société, faute d'avoir médité sur le problème que la Révolution de Février a présenté aux esprits*. " Vous n'avez pas de solution," dit-il, " pas " d'autre que la violence, la menace, le sang, la vieille, fausse, absurde économie politique. Il y a des solutions nouvelles, le Socialisme les apporte ; ne le calomniez pas, comme vous faites depuis " trois mois ; *permettez au Socialisme de faire vivre l'Humanité*. Examinez ses solutions ; et, *si vous n'en avez pas le temps, laissez le " peuple les essayer ; car il en a le droit, car il ne veut pas détruire le " présent, mais le mettre d'accord avec l'avenir, réaliser dans un temps " plus ou moins prochain la République*. "

" Assurément rien ne devait paraître plus singulier à cette Assemblée, qui commençait à trouver qu'elle était un peu trop en république, que de s'entendre dire qu'elle n'y était pas assez. Mais la gravité de la situation commandait d'écouter jusqu'au bout l'orateur socialiste. Pierre Leroux poursuit : il développe sa pensée en une image hardie et frappante, qui fut alors comprise d'un petit nombre. Selon lui, la république actuelle n'est pas la république vers laquelle l'Humanité aspire, mais bien la mère d'une nouvelle république, d'une nouvelle société. Il ne faut pas que la mère se fasse avorter ; il ne faut pas

qu'elle détruise le germe qu'elle porte dans son sein, *de même qu'il ne faut pas que la république nouvelle tue sa mère.*

“ Passant aux conseils, M. Pierre Leroux veut qu'on favorise l'association agricole, la colonisation ; et, présentant cette pensée dans sa généralité la plus vaste, “ ce grand mouvement de migration qui “ s'est accompli à toutes les grandes époques de l'Humanité, ” dit-il, “ doit s'accomplir encore, mais non pas de la même façon que dans “ l'antiquité. C'est la loi de migration qui a fondé toutes les grandes “ choses humaines. Ceux qui connaissent l'histoire savent que c'est “ ainsi que l'Humanité s'est toujours régénérée. C'est toujours une “ civilisation nouvelle qui est venue se placer à une certaine distance “ de l'ancienne, en apportant à l'Humanité une vie nouvelle, une “ conception nouvelle de la vie.”

“ Et il termine ainsi :

“ Nous marchons à l'association ; souffrez-la, ouvrez-lui la terre, “ la terre, notre mère.

“ Oui, c'est vers la terre, vers l'agriculture que l'association, que “ la commune républicaine doit marcher. Il faut lui ouvrir la route. “ Autrement vous allez être obligés d'enfermer l'essaim dans la “ ruche ; et alors ce qui s'observe chez les abeilles s'observera dans “ la société humaine : la guerre, la guerre implacable. Comment “ concentrer ce qui veut vivre ? Comment contenir ce qui veut sor- “ tir, ce que la loi divine veut qui sorte ! ”

“ Ce discours si inattendu, qui semblait adressé à un concile plutôt qu'à une assemblée politique, causa une impression singulière. On n'entrevoit qu'à travers un voile nébuleux les horizons qu'embrassait la pensée du philosophe ; mais on était monté au ton tragique, les âmes étaient remplies de tristes pressentiments, on sentait l'approche des mauvais jours. Personne n'imagina de railler les paroles prophétiques de Pierre Leroux. M. de Montalembert vint lui serrer la main avec effusion en signe d'assentiment. M. de Falloux traversa toute la salle, pour lui mieux témoigner son admiration et sa sympathie. ”

(*Histoire de la Révolution de 1848*, tome III, p. 134 et suivantes.)

L'historien raconte, à la suite, que les *Républicains politiques*, les *Républicains de la forme*, “ ne voulurent pas rester sous le coup des “ accusations du philosophe Socialiste. ” Ils poussent M. Goudchaux à la tribune. Il m'accuse d'aller chercher un remède inouï pour un mal auquel il est très facile de porter remède. Et qu'indique-t-il ? — Après avoir parlé de lois insignifiantes à faire pour résoudre ce qu'il appelle l'organisation du travail, il ajoute : “ *Il faut que les “ Ateliers Nationaux disparaissent immédiatement à Paris ainsi qu'en*

“ province. ” — “ Il ne faut pas qu'ils s'amoindrissent, ” répète-t-il, comme s'il craignait qu'on ne le comprît pas assez ; “ Il faut qu'ils disparaissent. ” Il ajoute encore : “ On a perdu du temps, il n'en faut plus perdre. Il faut résoudre aujourd'hui même la question des Ateliers Nationaux. Le sol sous vous est maintenant très miné ! ”

Si la science avait été plus avancée, si la solution du problème des subsistances avait été une chose familière pour M. Goudchaux, aurait-il ainsi donné la main à M. de Falloux pour faire les journées de Juin ? Pense-t-il encore qu'en parlant de la nécessité de régénérer puissamment l'agriculture, j'allais chercher un remède inouï pour un mal auquel il était très facile de porter remède ? Le remède que vous avez su trouver, je l'avais indiqué d'avance, comme celui que vous emploieriez, ne voulant pas du mien. Vous avez fait avorter la République, comme je vous l'avais dit, et elle est morte dans cet avortement. Le tyran qui est venu ensuite n'a fait que constater sa mort, et prendre pour lui votre crime en y joignant le sien, comme il a joint les cadavres des prisonniers qu'il a fait fusiller au Champ-de-Mars, après son 2 Décembre, aux cadavres de ceux que vous y aviez fait fusiller vous-mêmes, après votre victoire de Juin. Les morts diront-ils à laquelle de ces deux boucheries ils appartiennent ?

Involontairement d'abord, avec réflexion ensuite, j'ai cru devoir consigner pour l'histoire un chiffre que les gouvernants, quels qu'ils soient, ne laisseront pas facilement échapper des cartons de leurs ministères. C'est le nombre des cadavres relevés dans les rues après les journées de Juin.

J'ai besoin de faire, au sujet de ce chiffre, et pour en appuyer la vérité, quelques réflexions ; d'autant plus qu'en le donnant, je parle d'un fait grave, l'assassinat de prisonniers. L'âme élevée de l'historien que je viens de citer n'a pas pu croire à un pareil crime, et cet écrivain a fait son possible pour se dissimuler aussi l'intensité du carnage.

Je parlerai d'abord du nombre des cadavres relevés dans les rues.

Daniel Stern, si ce petit livre arrive jusqu'à lui, sera étonné d'apprendre combien il a été trompé par les mensonges officiels.

Il dit : “ On n'a pas connu avec exactitude le chiffre des morts. ” Et il ajoute en note, comme exemple d'une exagération insensée : “ La presse Anglaise a prétendu qu'il y avait eu cinquante mille morts ! ”

Il n'y a pas eu cinquante mille morts ; mais on a relevé dans les rues onze mille cadavres, et ce chiffre assurément ne comprend pas tous les morts. Ceux-là, par exemple, n'y sont pas compris, que j'ai vu fusiller du haut des ponts et des quais, et que la Seine a roulés dans ses flots. Onze mille morts et vingt-cinq mille prisonniers (ce

dernier chiffre est officiel), font un total assez semblable aux résultats d'une grande bataille.

Ce fut une grande bataille en effet, et qui dura quatre jours. L'historien le constate, lorsqu'il dit : " Selon le général Lamoricière, deux millions cent mille cartouches auraient été distribuées aux soldats, et environ trois mille coups de canon auraient été tirés, pendant les quatre jours du combat."

Cette bataille ne ressemblait pas aux événements que l'historien lui compare pour diminuer la conséquence que l'on pourrait tirer de cette énorme quantité de projectiles. S'il est vrai que pendant les trois journées de Juillet 1830 il n'y ait eu que 500 hommes tués, et qu'au mois de Février 1848 on n'en ait compté que 200, il n'y a rien à en conclure.

On voulait une bataille, on la voulait terrible. J'ai déjà publié ailleurs (dans le journal *la République*) le mot de ce général qui, au début, disait devant moi et devant plusieurs de mes collègues (qui l'approuvèrent), à la porte même de l'Assemblée, parlant à un chef d'escadron qui avouait qu'en chargeant sur le peuple, il n'avait pu s'empêcher d'être ému : " C'est une guerre qui durera trois ans ; il faut vous y habituer. — Mais, répondit le chef d'escadron, cette foule était sans armes, et il y avait beaucoup de femmes, d'enfants.... — Ouvrez une issue à l'avance, si vous le pouvez, répliqua le général, et puis tuez, tuez, tuez, et ne faites pas de prisonniers !"

Il n'y avait pas eu sept généraux de tués, quand ce général prononçait ce mot féroce ! Mais ce mot féroce dit comment on entendait cette guerre.

Daniel Stern continue : " Encore aujourd'hui on n'est parfaitement certain ni du nombre des détenus, ni même du nombre des insurgés. D'après la statistique des journaux de médecine, il y aurait eu 2,529 blessés soignés dans les hôpitaux de Paris ; le nombre de ceux qui ont été soignés à domicile a dû être beaucoup plus considérable, mais il est impossible de le constater. Selon le rapport du préfet de police, M. Ducoux, en date du 8 octobre, le nombre total des morts civils et militaires à la suite de l'insurrection, aurait été de 1,460, les deux tiers appartenant à l'armée et à la garde nationale."

Il est évident que ce chiffre donné par M. Ducoux ne se rapportait qu'à son parti, aux bons morts, si l'on peut parler ainsi, puisque les deux tiers appartenaient à l'armée et à la garde nationale. A qui persuadera-t-on qu'il n'y ait eu, soit pendant, soit après la bataille, qu'un insurgé de tué sur trois morts ? Le citoyen Ducoux, qui courait sus aux insurgés dans toute la banlieue, comme on fait des battes au loup, ne comptait pas les insurgés pour des hommes.

Il supposait donc environ mille morts dans l'armée et la garde na-

tionale, et il ajoutait à cela cinq cents tués dans les rues qu'il supposait appartenir au bon parti.

Ce que l'historien dit ensuite prouve que c'est ainsi qu'il faut entendre le chiffre donné par M. Ducoux. En effet : "Le général Cavaignac " a dit à la tribune, dans la séance du 3 juillet, que personne n'évaluait à plus de cinquante mille le nombre total des insurgés, et que " *l'armée comptait en tout sept cent trois hommes tués ou blessés.*"

C'est blessés *mortellement* qu'il faut entendre ; et ce chiffre se rapporte assez avec celui du préfet de police. L'armée aurait perdu 700 hommes, la garde nationale 300, et, dans son Rapport du 8 octobre, voulant conjurer la Réaction, qui rugissait en parlant des sept généraux, des deux représentants, et de l'archevêque tués dans l'insurrection, et qui exagérait sans cesse le nombre des victimes du bon parti qui avaient trouvé la mort dans la rue, M. Ducoux donne à la Réaction le véritable chiffre de ses pertes ; mais il ne parle pas des insurgés, des républicains rouges, des socialistes, dans ce nombre *total des morts civils et militaires.*

On a relevé sur la seule place de l'Hôtel-de-Ville, comme je le dis dans le texte, 1186 cadavres ! Marrast avait fait fermer les portes, et les cadavres entassés s'élevaient jusqu'aux fenêtres.

Si le chiffre de 1460 donné par ce fonctionnaire Ducoux est vrai pour ceux qu'il regrette, on doit en conclure qu'on a tué 9,540 hommes, ou femmes, ou enfants, réputés insurgés ou capables de l'être ; et ce serait la part du parti vaincu dans cette hécatombe solennelle : car le chiffre de *onze mille*, au total que je donne, est vrai.

Où les vainqueurs ont eu 1,460 morts, les vaincus peuvent bien en avoir eu 9,540.

Ils ont bien manqué d'en avoir davantage ! Et ceci m'amène à parler d'un fait qui soulève avec raison le cœur de la noble femme qui écrit sous le pseudonyme de Daniel Stern. Elle ne peut se figurer qu'on ait répété, après un combat, les crimes des Septembriseurs, stigmatisés pour avoir, dans l'ancienne Révolution, immolé des prisonniers !

Elle écrit : "Selon le rapport de la Commission d'enquête, sur " vingt-cinq mille personnes arrêtées pendant l'insurrection et immédiatement après, on n'en garda, au bout de quelques jours, que onze " mille cinquante-sept." Elle n'oserait soupçonner que la Commission d'enquête signifie par là seulement que, de 25,000 prisonniers, il n'en resta que 11,057, mais qu'il n'en sortit pas pour cela, en vie, le nombre qui fait la différence. Les registres des prisons n'ont pas compté ceux qu'on a tués !

Elle continue : " On a beaucoup parlé de fusillades qui auraient " eu lieu après le combat. Aucun des récits que j'ai entendus n'établit

“ à cet égard de faits positifs. Selon les témoignages les plus dignes
 “ de foi, on compterait environ cent cinquante insurgés fusillés par la
 “ troupe ou la Garde Mobile. M. Louis Blanc, qui n'est pas suspect
 “ d'indulgence pour les vainqueurs de Juin, a constaté en termes
 “ énergiques le caractère purement individuel de quelques actes
 “ odieux. — ‘Pas de responsabilité collective, pas d'accusations géné-
 “ ralises, s'écrie-t-il; grâce au ciel, il n'est pas de classe en France
 “ à qui l'on puisse légitimement imputer de tels excès; ils furent
 “ l'œuvre de forcenés, dignes d'être reniés par tous les partis, mais à
 “ qui malheureusement l'état de siège, la stupeur publique, la colère
 “ et la peur des uns, la douleur des autres, livrèrent une odieuse puis-
 “ sance. (*Nouveau-Monde*, n. VI, Mars 1851).’ — Nulle part, quoi
 “ qu'on en ait dit, ces exécutions ne se firent sur l'ordre ni même
 “ avec la tolérance des chefs.”

Hélas! la vérité et le *Moniteur* lui-même protestent contre ces as-
 sertions. Louis Blanc, écrivant à Londres un journal qui, pour pa-
 raître en France, avait besoin de ne pas donner lieu à des poursuites,
 a dit ce que la générosité naturelle de son âme lui inspirait; et vous,
 qui avez l'âme à l'égal de la sienne, vous le répétez. Les hommes qui
veulent des batailles et qui ont peur de les perdre sont plus cruels que
 vous.

Cependant, parlant des quinze cents prisonniers enfermés d'abord
 dans les souterrains des Tuileries, vous dites : “ Pour contenir les
 “ gardes mobiles, quelques officiers leur ont laissé entendre que l'on
 “ procéderait incessamment à des fusillades en masse.”

Si les tombes creusées à l'Ecole Militaire et partout où l'on a fu-
 sillé en masse, et jusqu'à des femmes prisonnières, pouvaient rendre
 les cadavres qu'elles renferment, ces cadavres vous diraient que la
 promesse des officiers a en effet reçu en partie son exécution!

Il est vrai, comme j'en ai déjà fait la remarque, qu'il serait peut-
 être difficile aujourd'hui de distinguer les ossements des prisonniers
 de Juin de ceux du 2 Décembre.

J'ai attesté le *Moniteur*. Il y a un mot terrible dans ce *Moniteur*, à
 moins qu'on ne l'ait retranché à l'impression : c'est la phrase inter-
 rompue de Portalis, lorsque, venant à reprendre la proposition du
 président Sénard de procéder *sans délai* à un décret de transportation,
 il s'écria : “ Il y a urgence; car si vous ne vous dépêchez pas, tous
 “ les prisonniers vont être...” L'Assemblée tout entière ne lui laissa
 pas achever la révélation de ce secret, et coupa sa phrase par un
 murmure.

La veille, à minuit, introduit auprès de M. Sénard, je lui parlais
 de ces quinze cents prisonniers que vous représentez dans l'état où
 ils étaient en effet, “ entassés dans une boue fétide, se disputant les

“ places voisines des soupiraux, par lesquels leur venait un peu d'air et de lumière, et par lesquels aussi les factionnaires tiraient sur eux.” Et je lui disais : “ Il est impossible de laisser des hommes dans cette situation. Il faut les sauver. Vous avez les forts ; faites-les évacuer et conduire dans les forts cette nuit même. ”

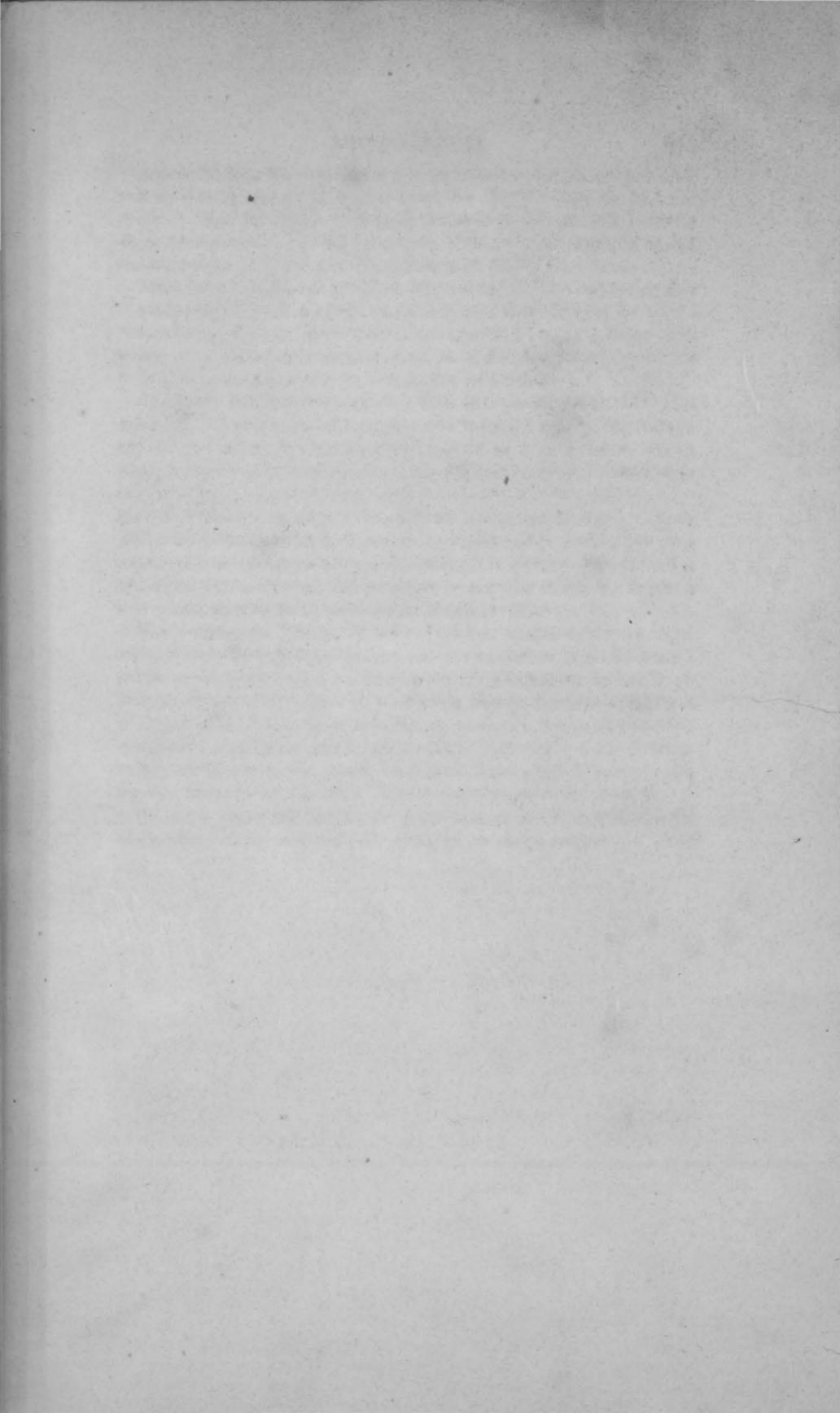
Mais lui me répondait : “ C'est impossible ! ils seraient tous égor-gés !... Si vous aviez été ici tout-à-l'heure, vous sauriez ce qu'on veut faire... Je leur ai dit (poursuivit-il) : ‘ Si c'est ainsi, Messieurs, que vous entendez la victoire, demain le Président de l'Assemblée Nationale sera à la tête du Peuple sur les barricades ! ’ ”

Le décret de transportation vint, mais il ne sauva pas tous les prisonniers. La promesse faite par ces officiers dont vous parlez eut son exécution pendant des heures trop longues et trop cruelles. Je ne peux pas vous citer tous les faits que je connais ; il faudrait m'appuyer des témoignages de personnes qui n'aimeraient pas à être nommées. Le chiffre de 900 morts, c'est-à-dire de 900 prisonniers fusillés à l'Ecole Militaire, m'a été certifié, ainsi que les autres que je donne, par plusieurs de mes collègues n'appartenant pas à la gauche. Des différents points de Paris, on avait fait conduire, au moment même du combat, un certain nombre de prisonniers au Palais de l'Assemblée, d'où ils étaient évacués sur l'Ecole Militaire. On les regardait comme convaincus et comme plus coupables. J'ai vu moi-même, et je ne l'oublierai de ma vie, une troupe nombreuse de ces prisonniers arriver à ce Palais. A leur tête se trouvait un homme dont la figure était sublime d'expression ; il avait fait le sacrifice de sa vie. Je m'élançai pour aller à son aide, d'un mouvement involontaire. Les soldats qui l'entouraient, lui et cinquante autres également condamnés à la mort, me repoussèrent. Il fut conduit à l'Ecole Militaire, pour être fusillé.

Ce n'est point par esprit de parti que je rappelle ces affreux souvenirs. J'ai dit dans cet écrit pourquoi je les rappelle.

FIN.





Sous presse.

COURS DE PHRENOLOGIE,

FAIT A JERSEY,

PAR PIERRE LEROUX.

Cet Ouvrage paraît par livraisons.

Chaque livraison est composée de 16 pages, format in-8°.

Le prix de chaque livraison est de 6 pence.

Les douze premières livraisons sont en vente.



