A Thaer

Thaer

284

C 52
1

Univ.-Bibl.
Giessen

à Monsieur de Thaer Seigneur de Möglin
Conseiller d'Etat de S. M. le Roi de Prusse
de la part de l'Auteur.

ÉCONOMIE

DE

L'AGRICULTURE.

BIBLIOTHEK
D. KONIGLICHEN
ACADEMIE
DES LANDBAUES
ZU MOEGLIN

LIVRES AGRICOLES DE DIVERS AUTEURS.

Agrostologia helvetica definitionem descriptionemque graminum et plantarum eis affinium in Helvetia sponte nascentium complectens, auctore J. Gaudin, 2 vol. in-8.°, 12 fr.

Art (l') de faire le pain, et Observations théoriques et Pratiques sur l'analyse et la synthèse du froment, et sur la manière la plus avantageuse de préparer un pain léger, précédées de quelques recherches sur l'origine et les maladies du blé, par Edlin, trad. de l'angl. par M. Peschier, doct. méd. de plusieurs sociétés savantes, in-8.°, 2 fr. 50 c.

Associations (des) rurales pour la fabrication du lait, connues en Suisse sous le nom de *fruitières*, par Ch. Lullin de Genève, in-8.°, fig., 2 fr.

Cours d'Agriculture anglaise, avec les développemens utiles aux agriculteurs du Continent, par Ch. Pictet de Genève, 10 vol. in-8.°, avec fig., 50 fr.

Manuel d'Art Vétérinaire, à l'usage des officiers de cavalerie, des agriculteurs et des artistes vétérinaires, par M. Ad. de Gasparin, ancien officier de cavalerie, membre de plusieurs Sociétés savantes, 1 vol. grand in-8.°, 6 fr.

Manuel d'herborisation en Suisse et en Valais, rédigé selon le système de Linné; avec l'indication d'un nouveau système dérivé également des principes de ce grand maître, par l'auteur de l'Entomologie helvétique, in-8.°, 6 fr.

Prairies artificielles (des) d'été et d'hiver, de la nourriture des brebis et de l'amélioration d'une ferme dans les environs de Genève; par Ch. J. M. Lullin. 2.e édit., revue et considérablement augmentée, in-8.°, 5 fr.

Principes raisonnés d'Agriculture, trad. de l'allem., d'A. Thaër, par E. V. B. Crud, 4. vol. in-4.°, avec fig. 48 fr.

Rapport à S. Exc. le Landamman, et à la Diète des dix-neuf Cantons de la Suisse, sur les établissemens de M. de Fellenberg, à Hofwyl, in-8.°, fig., 2 fr.

Traité des Assolemens, ou de l'Art d'établir les rotations de récoltes, par Ch. Pictet de Genève, in-8.°, avec supplément, 4 fr.

Traité des Engrais, tiré de différens rapports faits au Département d'Agriculture d'Angleterre, avec des notes, suivi de la traduction du Mémoire de Kirwan sur les engrais et de l'exposition des principaux termes chimiques employés dans cet ouvrage, par M. Maurice de Genève, associé et correspondant de diverses Sociétés, vol. in-8.°, de 500 pag. environ, 2.e édition, revue, corrigée et augmentée, 5 fr.

Observations sur les abeilles, par Huber, 2. vol. in-8.°, avec fig., 12 fr.

284

E. H. 12.

ÉCONOMIE

DE

L'AGRICULTURE.

PAR

LE B.ON E. V. B. CRUD.



BIBLIOTHEK
D. KONIGLICHEN
ACADEMIE
DES LANDBAUES
ZU MOEGLIN

PARIS,
J. J. PASCHOUD, Libraire, rue Mazarine, n.° 22.
GENÈVE,
Même maison de Commerce.
1820.

PRÉFACE.

La cruelle disette qui a affligé la plus grande partie de l'Europe en 1816 et en 1817, a tellement effrayé les habitants de quelques contrées, elle leur a laissé tant de crainte de manquer d'aliments, que l'on a vu un nombre très-considérable de familles abandonner leur patrie, et aller chercher, sous un ciel étranger, des moyens d'existence et la sécurité contre la faim. Sans doute, dans cette circonstance, le souvenir d'un mal presque sans exemple, a trop imposé silence à cet esprit de doute et d'examen, qui devrait présider à la délibération dans des résolutions aussi extrêmes; mais gardons-nous d'anticiper sur l'avenir pour présager le malheur; espérons, au contraire, que ces colonies qui sont allées fertiliser un autre hémisphère, y trouveront un sol hospitalier, une terre féconde et l'accomplissement de toutes leurs espérances.

Cependant cherchons à rassurer la population qui est demeurée fidèle à ses foyers, et démontrons lui que la nature a mis, presque partout, à la portée de l'homme actif et industrieux, des moyens même surabondants, de pourvoir à sa subsistance; essayons de lui apprendre à tirer parti de ces moyens; enseignons lui la manière de faire rendre à la terre les produits dont elle est susceptible, et, surtout, de se les procurer par les procédés les plus réellement profitables, soit au reproducteur, soit à la société en général. Préservons-la, s'il se peut, de ces fautes d'économie qui ne sont que trop fréquentes, chez les hommes même les plus éclairés qui cherchent, dans l'agriculture, une récréation utile ou une profession lucrative. Amenons-les, s'il se peut à se rendre compte des résultats de toutes leurs opérations, afin qu'ils sachent quelles sont celles auxquelles ils peuvent se livrer sans crainte, et celles qu'ils doivent éviter.

Tel est le but qui m'a fait entreprendre cet ouvrage, et vers lequel je n'ai cessé de me diriger dans tout le cours de mon travail; puisse-t-il m'obtenir quelqu'indulgence. Sans doute cette composition n'a pas,

sans doute elle ne peut pas avoir toute la perfection que je lui désirerais pour remplir, en entier, l'objet que j'avais en vue; mais je n'en conserve pas moins l'espérance qu'elle produira un bien assez étendu, déjà durant ce temps qu'il eût fallu consacrer à la rendre accomplie. Tandis que ce bien s'opérera, que nous en jouirons, rien n'empêchera que de plus capables que moi, ne travaillent sur le même sujet, et ne fassent ce qui ne peut être achevé qu'avec le temps, et ensuite d'observations et d'expériences innombrables.

Cet ouvrage n'est, en aucune manière, une affaire d'amour propre; comment pourais-je en mettre à une composition qui est plutôt un compte de ménage, que le produit du génie? La bizarrerie de ma destinée qui m'a, presque toujours entraîné, comme malgré moi, sur une route différente de celle qui me sembloit ouverte, a voulu que, aujourd'hui, je me trouvasse auteur d'un livre d'économie agricole, après avoir marché, avec succès, dans la carrière, toute différente, à laquelle j'avais été destiné. Au reste quoique j'aie fait, dans le cours d'une vie très-employée, j'y ai, toujours, apporté ce zèle et cette persévérance, sans lesquels on ne saurait atteindre la réussite, et c'est ainsi, seulement, que j'ai pu surmonter une foule d'obstacles dont l'énumération semblerait une sorte de roman.

Lié par les souvenirs de mon enfance, par les affections les plus tendres, à la Suisse, ma patrie, laquelle, plus d'une fois, me donna des témoignages de sa confiance et de son approbation qui demeureront, toujours, profondément gravés dans mon cœur, je me trouve, néanmoins, propriétaire d'immeubles considérables, dans un païs auquel je semblais devoir être toujours étranger, et du gouvernement duquel, cependant, j'ai éprouvé une protection et une faveur, qui donnent, à ce gouvernement, des droits sacrés à ma reconnoissance.

Forcé, après un an de possession, de reprendre l'exploitation de fonds acquis snr un bail à ferme de 18 ans, j'ai cherché à réunir, dans mes entreprises rurales, aux meilleurs méthodes du païs, celles que je croyais les plus avantageuses, parmi celles de la Suisse et des autres contrées que j'avais étudiées ou parcourues; surtout j'ai eu en vue de soustraire la population dont j'étais entouré, aux fréquentes atteintes d'une pro-

fonde misère, en introduisant, au milieu d'elle, un système d'économie rurale nouveau ; un système qui fût, du moins en partie, indépendant de la grêle et des autres fléaux, auxquels la totalité des récoltes était exposée ; un système qui tendit à donner, au peuple des campagnes, cette existence assurée, paisible et douce qui, en le rendant heureux, moral et bienveuillant, l'attache à la tranquillité publique. Dans cette entreprise, j'ai eu à lutter contre beaucoup de préjugés, et surtout contre cette répugnance qu'ont presque tous les païsants, à changer quelque chose à l'ensemble de leurs habitudes ; aussi, malgré des conceptions dont le temps n'a fait que démontrer la justesse, ai-je vu s'écouler assez de temps, avant d'obtenir la réalisation de mes vues.

Plus que personne partisan de cette distribution des terres en petits héritages, qui fait jouir, la plus grande partie de la population, des charmes de la propriété et d'une honnête aisance ; qui fortifie les états en leur donnant pour base le bonheur de leurs peuples ; j'ai cependant dû m'écarter un peu de mes principes à cet égard. Pour vaincre, par l'exemple, la répugnance de la population rurale dont j'étais environné, et démontrer, non-seulement la possibilité, mais encore la bonté, du système d'écocomie que je voulais introduire, j'ai dû me résoudre à établir deux grandes exploitations métayères, qui donnassent la perspective d'assez grands bénéfices, pour pouvoir être entreprises par des hommes à talents, éclairés et capables de donner l'exemple de l'économie rurale la plus sage et la mieux réglée. Jusqu'ici tout promet à ces deux métayers, MM. Jaques Véronési et Louis Serra-Zanetti, les succès qu'ils avaient espérés, et une prospérité qui les conduira à la richesse ; et leurs succès auront cela de particulièrement satisfaisant, qu'ils pourront être le gage d'une grande amélioration dans le sort des cultivateurs, et d'une augmentation sensible dans la prospérité du païs.

L'avenir décidera si le bien que j'ai cherché à faire a pu se réaliser, et si mon passage, car je ne puis appeler autrement la durée de la vie, considérée relativement au temps qu'exigent les grandes améliorations ; si mon passage, a laissé quelques traces utiles dans le païs où j'aurai possédé. En attendant, pour ce qui me concerne en particulier, j'ai déjà atteint des résultats assez remarquables, et c'est d'après ces résul-

tats, non d'après une théorie hazardeuse, que j'ai écrit cet ouvrage, dans lequel j'espère avoir reculé les bornes, si ce n'est de nos connaissances en agriculture, du moins de leur application économique, et avoir apporté, dans les moyens d'administrer, une précision qui fournit les moyens, non-seulement de connaître les résultats de chaque opération dans les diverses branches de l'économie rurale; mais encore de diriger celle-ci, même dans les plus petits détails, à une grande distance de son théâtre. J'ai cru servir les cultivateurs d'un ordre relevé, de tous les païs, en leur communiquant ici, la méthode de comptabilité que j'ai établie dans mes terres.

Peut-être aurais-je dû, au moins aurais-je trouvé quelque jouissance à le faire, donner ici le narré de la marche que j'ai suivie dans mes exploitations agricoles et dans les bonifications étendues que j'ai exécutées; mais des circonstances que je ne pouvais dédaigner, sans blesser la délicatesse, m'ont fait un devoir de m'en abstenir; peut-être un jour cette satisfaction me sera-t-elle permise, et je m'y livrerai, si, en le faisant, je trouve l'occasion de rendre un témoignage public de reconnaissance, à ceux qui auront coopéré à mon œuvre.

En livrant cet ouvrage au public je dois m'expliquer sur quelques sujets qui pourraient fournir matière à des observations critiques.

En citant fréquemment un ouvrage de Thaer, j'ai réduit à y recourir, et on ne me pardonnera pas plus d'avoir mis mes lecteurs dans cette obligation, qu'on n'a pardonné à Thaer lui-même d'avoir renvoyé à un grand nombre d'ouvrages. Je conviendrai avec ceux qui me feront ce reproche, qu'il serait plus commode de trouver, dans un ouvrage du genre de celui-ci, tout ce qu'on pourrait désirer sur l'ensemble de notre science et de l'art qui en dépend; mais pour que cela fût, j'eusse dû augmenter, de plusieurs volumes, le nombre, déjà bien grand, de ceux qui sont destinés à l'enseignement de l'agriculture; encore n'eussé-je fait que m'approprier ce qu'un auteur, bien supérieur à ce que je serai probablement jamais, a dit avant moi, et beaucoup mieux que je ne pourrais le faire moi-même. Je n'ai eu l'intention de dire que ce que Thaer n'avait pas dit, ou ce qu'il n'avait pas dit assez, pour que les cultivateurs en fussent frappés. Cet ouvrage doit être considéré comme

relatif à ces *Principes raisonnés d'Agriculture* de cet illustre auteur, que j'ai eu le plaisir de traduire en français, et il leur servira, si l'on veut, de suplément. Ce n'est pas, au reste, que, isolé, il ne doive avoir son utilité, et ne puisse servir de guide aux cultivateurs doués de bon sens, qui ont déjà quelqu'expérience de l'agriculture.

Le second sujet sur lequel je dois prévenir des objections, est l'étendue que j'ai donnée à certains chapitres, tandis que j'en ai resserré d'autres dans des bornes beaucoup trop étroites. A cette observation, dont je ne puis contester la justesse, je répondrai que, par système et par principes, j'ai préféré me taire à donner rien de hasardé, ou à grossir mon livre de choses inutiles, et que, en revanche, lorsque j'ai cru voir une lacune dans l'enseignement que nous avions eu jusqu'ici, je me suis fait un devoir de la remplir autant que cela était en moi, alors même que cela paraissait excéder un peu les bornes que je m'étais d'abord prescrites. J'ai eu surtout en vue d'être utile, et rien qu'utile. Au reste j'espère que les chapitres qui fourniront matière à cette observation ne seront pas très-nombreux.

Un troisième sujet de critique sera, le choix des espèces de monnaie et de poids et mesures dont je me suis servi dans cet ouvrage, choix qui doit paraître bizarre, puisqu'il forme un mélange de mesures de divers païs. J'eusse préféré n'employer que les mesures du païs dans la langue duquel j'écrivais; parce que c'étaient celles qui devaient être le plus familières au plus grand nombre de mes lecteurs; mais, pour la valeur estimative des choses, et pour les mesures de superficie et de capacité, cela eût présenté des difficultés de tous les moments, pour les comparaisons avec l'ouvrage de Thaer; pour ces trois parties des nombres, j'ai donc cru bien faire, en conservant l'unité monétaire idéale et les mesures dont Thaer s'est servi dans l'ouvrage que j'ai cité; mais en donnant, toutes les fois que je le jugeais nécessaire, une réduction de ces mesures à la mesure française. Pour plus de commodité, j'ai réduit les scheffels en décimales.

Dans la partie de la comptabilité en particulier, comme je donnais la traduction d'un mois de comptabilité effective, j'ai dû conserver la monnaie même dans laquelle elle avait été tenue; c'est-à-dire l'écu romain,

égal à la piastre d'Espagne, divisé en 100 sols, et le sol en 10 deniers; mais cela même était fort indifférent, puisqu'il ne s'agissait pas de faire aucune application de ces nombres ; mais, seulement, de faire voir comment une comptabilité pouvait être tenue.

Pour les mesures de pesanteur, je me suis servi de la livre de demi kilogramme, à peu de chose près la même que celle dont Thaer s'est servi.

Quant aux mesures de longueur, comme elles ne devaient donner lieu à aucune comparaison avec les formules de Thaer; mais, au contraire, à une fréquente application au sol ou aux instruments, j'ai cru devoir recourir directement au mètre français, qui, à l'avantage d'être la mesure habituelle de la France, joint celui d'être, dans presque tous les païs où cet ouvrage pourra parvenir, une mesure de comparaison connue. Il se peut qu'il m'ait échappé de parler de pieds et de pouces; dans ce cas, ce pied doit être considéré comme égal à un tiers de mètre, et le pouce comme égal à la douzième partie de ce pied.

La charge fumier a toujours été supposée de 20 quintaux ou 1000 kil: Le foin a été porté à + 2,60 le quintal, prix qui paraît être le moyen de ceux des fourrages, dans tout l'espace qui s'étend, dès les côtes occidentales de la France, jusqu'à celles de la Romagne sur l'Adriatique.

Pour la commodité de l'étranger, je joins ici un tableau de réduction des journaux et scheffels de Berlin aux mesures des principaux païs de l'Europe; à l'exception, cependant, d'un petit nombre de ces mesures que je n'ai pu me procurer assez tôt pour pouvoir les insérer dans ce tableau; comme la place de celles ci est demeurée en blanc, elle pourra être remplie par ceux à qui il importera qu'elles le soit.

TABLEAU pour la réduction des mesures de surface et de capacité employées dans cet ouvrage.

(Les fractions sont toutes en décimales.)

MESURES DE SURFACE.

JOURNAL DE BERLIN.

à		Dix journaux font	Un journal fait
Amsterdam			
Baden	Journaux	8, 41	0, 841
Bâle	Juchart	8, 01	0, 801
Bavière	Juchart	8, 37	0, 837
Berne	Juchart	7, 42	0, 742
Bologne	Tornatura	12, 50	1, 23
Brunswig	Journal	9, 82	0, 982
Cassel		10, 04	1, 004
Dannemark	Tonne de semailles	4, 60	0, 46
Dresde (Saxe)	Acre	4, 63	0, 463
Ecosse	Acre	4, 96	0, 496
France	Hectare	2, 56	0, 256
Genève	Pause	9, 47	0, 947
Hambourg	Journ. du p. h.	2, 64	0, 264
Holstein	Tonne de 240 p.	4, 87	0, 487
Irlande	Acre	3, 90	0, 390
Lausanne	Pause de 40500 p.ds	7, 55	0, 755
Lisbonne			
Londres	Acre	6, 35	0, 635
Madrid			
Mecklembourg Schw.	Perches	1200,	120,
Milan	Perches		
Naples			
Rome			
Russie	Desatini	2, 20	0, 22
Suède	Tonne	5, 17	0, 517
Turin			
Vienne (Autriche)	Joch	4, 43	0, 443
Würtemberg	Petit journal	7, 68	0, 768

MESURES DE CAPACITÉ.

SCHEFFEL DE BERLIN.

à		Dix Scheffels font	Un Scheffel fait
Amsterdam	Shepels	19, 92	1, 992
Baden	Scheffel grain net	4, 55	0, 455
Bâle	Sacs	4, 25	0, 425
Bavière	Scheff. grain net	2, 47	0, 247
Berne	Muid	3, 25	0, 25
Bologne	Corbe	6, 93	0, 693
Brunswig	Himten	17, 69	1, 769
Cassel	Viertel	5, 83	0, 583
Cracovie		4, 55	0, 455
Dannemarck	Tonne	3, 93	0, 393
Dresde	Scheffel	5, 11	0, 511
Ecosse	Firlot de from.	15, 16	1, 516
France	Hectolitre	5, 46	0, 546
Genève	Coupe	6, 93	0, 693
Hambourg	Himten de fr.t	20, 79	2, 079
Holstein	Tonne de roi	4, 41	0, 441
Irlande	Quarter	1, 91	0, 191
Lausanne	Quarteron	39, 37	3, 937
Lisbonne			
Londres	Bushel	15, 50	1, 55
Madrid			
Mecklembourg Schw.	Scheffel	13, 73	1, 373
Milan	Moggio		
Naples			
Rome			
Russie	Tschewert	2, 85	0, 285
Suide	Tonne	3, 73	0, 373
Turin			
Vienne (Autriche)	Metze	8, 89	0, 889
Würtemberg	Scheffel	3, 28	0, 328

FAUTES ESSENTIELLES A CORRIGER.

Page 97 *ligne* 1 régisseur qni est — *lisez* régisseur et un sous-régisseur qui est
—— 100 —— 3 amender — *lisez* ensemencer
—— 104 —— 15 avances — *lisez* avances en engrais
—— 104 —— 28 de même — *lisez* avances en engrais
—— 107 —— 14 l'y eut — *lisez* lui eut
—— 109 —— 5 dès le bas : sans sa culture — *lisez* dans sa culture
—— 113 —— 8 dès le bas : nourice — *lisez* nourisse
—— 119 —— 1 année du 3.e assolement. Pommes de terre Scheffels 80, — *ajoutez* avec, à leur suite, 2 charges fumier, pour réparer l'apauvrissement du sol qu'elles ont occassionné.
—— 135 —— 13 mais puisque — *retranchez ce* mais
—— 137 —— 8 dès le bas : fourrage et, trèfle — *lisez* fourrage, et trèfle
—— 208 —— 8 et 9 de §. 154 de trouver, non-seulement — *lisez* non-seulement de trouver
—— 246 —— 13 et 14 un pied — *lisez* 30 centimètres
—— 281 —— 10 monture — *lisez* mouture
—— 314 —— 12 dès le bas : puissent pénétrer avec la, — *lisez* puisse pénétrer avec sa
—— 317 —— 10 dès le bas : que le prospère fut — *lisez* que le produit fut
—— 318 —— 1 Mais, daus — *lisez* Dans
—— 326 —— 10 luzerne ne — *lisez* luzerne n'y
—— 337 —— 5 dès le bas : qu'il — *lisez* qui

ÉCONOMIE
DE L'AGRICULTURE.

INTRODUCTION.

L'ÉCONOMIE RURALE est la réunion des diverses branches de l'industrie qui se rapportent à la culture du sol et aux moyens d'en tirer parti ; par *Économie de l'Agriculture* j'entends la réunion des règles qui peuvent, non-seulement procurer les produits les plus abondants, mais encore faire découvrir quels sont ceux, d'entre ces produits, qui sont le plus réellement profitables au cultivateur, et prévenir les mécomptes nombreux auxquels ce cultivateur serait exposé, s'il n'était guidé que par une pratique simple, ou même aussi par une théorie spéculative. L'Économie de l'Agriculture établit une méthode plus analytique que la science agricole, dans le sens qu'on lui donne communément, et telle qu'elle a été enseignée jusqu'à nous.

Nous avons plusieurs ouvrages d'un grand mérite sur l'agriculture; le célèbre Conseiller d'État Thaer de Mœgelin, nous en a donné un sur la science agricole, qui a considérablement augmenté le cercle des connaissances qui s'y rapportent, et qui les a classées beaucoup plus systématiquement qu'elles ne l'avaient été jusqu'à lui.

Il est peut-être le premier qui ait tracé des principes généraux, et qui y ait associé des règles qui les rendent applicables à toutes les localités; ainsi la science a contracté de grandes obligations envers lui.

Mais la plupart des auteurs qui ont écrit sur l'agriculture nous ayant tu les mécomptes qu'ils ont éprouvés dans l'exercice de cet art, l'expérience négative du passé se trouve ainsi perdue pour l'avenir; j'ai, en conséquence, cru faire une chose utile à ceux qui se vouent à l'agriculture, en cherchant à remplir cette lacune de l'enseignement agricole, et en réunissant, dans un ordre systématique, les faits qui peuvent les préserver de l'erreur.

Dix-huit ans d'une pratique suivie avec beaucoup d'entraînement, commencée sans préjugés au milieu d'une carrière toute différente, et ensuite soumise à la méthode la plus analytique et la plus précise, sous des climats divers; des voyages nombreux; l'examen des procédés usités dans des contrées de circonstances variées, m'ont acquis, chèrement peut-être, mais avec quelque solidité, une sorte d'expérience sur les diverses branches de l'économie rurale. Si j'ai eu beaucoup de succès, ils ont été devancés par beaucoup de mécomptes; et comme j'estime que ce sont principalement ceux-ci dont la connaissance importe au cultivateur, c'est en grande partie d'eux, ou des moyens de les éviter, que je parlerai dans cet ouvrage. Je ne nie point, au reste, que les opérations d'autrui ne m'aient fourni de nombreux exemples de procédés à éviter; mais, en parlant de ces erreurs, je tairai soigneusement le nom de ceux à qui je les ai vu commettre; les miennes sont les seules que je veuille mettre au grand jour.

Si, chez nous, quelqu'un avant moi eût fait le travail que j'entreprends aujourd'hui, une foule d'hommes intéressants eussent été sauvés de fâcheux mécomptes, et l'on serait persuadé d'une vérité qui ne me laisse plus aucun doute, que l'Agriculture est, non-seulement une occupation noble et douce, qui fournit un aliment aux méditations les plus profondes et à l'imagination la plus active, qui donne du calme à l'âme, et fait couler la vie au sein des jouissances les plus morales, mais encore un moyen de faire des profits aussi sûrs et aussi considérables que tout autre genre de spéculation : la classe des grands propriétaires chercherait, dans ce genre d'occupation, un emploi utile de ses loisirs, et son exemple, influant sur la population dont elle est entourée, introduirait l'abondance et le bien-être parmi le commun des cultivateurs.

Dans le choix d'un ordre pour cet ouvrage, je ne crois pouvoir mieux faire que de suivre celui que Thaer a adopté pour ses *Principes raisonnés d'Agriculture;* cet ordre me paraît aussi logique que tout autre, et si même il le fut moins, il aurait toujours l'avantage d'être déjà connu, établi; d'être celui sous lequel l'enseignement de la science agricole se fait plus généralement aujourd'hui.

Du reste, ceci n'est point un traité d'agriculture; je trouverais absurde de répéter ici ce que Thaer a développé mieux que je ne pourrais le faire moi-même. Cet ouvrage ne sera en aucune manière un résumé de celui de ce grand auteur; il lui sera, si l'on veut, une sorte de supplément; mais j'ose me flater que, même isolé, il sera utile à la plupart des hommes instruits qui se vouent à l'Agriculture.

Comme cette utilité est le seul but que j'aie en vue dans ce travail, je crois devoir en écarter tout ce qui n'y conduirait pas d'une manière directe; ainsi je tâcherai de ramener les systèmes agricoles à une unité et à une simplicité de principes que j'envisage comme extrêmement désirables. Il m'a semblé que, jusqu'ici, l'on s'était trop écarté de cette simplicité, et qu'on s'était donné trop de peine pour enseigner ce qui ne pouvait guère être profitable. Ici je chercherai à l'écarter, pour n'arrêter les idées que sur la marche qui doit conduire au vrai but de l'agriculture, procurer *le plus avantageusement qu'il soit possible*, la plus grande abondance de produits utiles aux besoins de la société.

En proposant au cultivateur une trop grande variété de procédés et d'assolements, il semble que l'on ait voulu présenter un aliment à son imagination, ou à son esprit des problèmes à résoudre, et non le conduire, par une route sûre, à des procédés dont le succès ne fût pas douteux. Ce cultivateur n'a que faire de cette multitude de combinaisons desquelles il ne tirerait que des mécomptes; elles semblent plutôt un piége jeté sur sa route, qu'un guide destiné à le conduire sur les traces de la vérité.

PRINCIPES FONDAMENTAUX.

§. 1.

On ne rencontre guères de cultivateurs qui ne cherchent à se procurer que les seuls objets nécessaires à leur consommation immédiate; presque tous ont en vue d'obtenir la plus grande quantité possible de denrées propres à être réalisées en argent.

Toutes les cultures qui ont lieu à la fois sur de grandes étendues, peuvent être opérées avec des frais proportionnément bien moindres, que celles qui n'ont lieu que sur de petits espaces. On perd beaucoup de temps à passer fréquemment d'un ouvrage à l'autre, et à soigner des produits de plusieurs espèces. Outre cela, des produits très-variés exigent des magasins plus vastes, et présentent beaucoup de difficultés pour leur écoulement.

Le but du cultivateur doit donc être, moins de chercher à reproduire cette multitude d'objets qui, souvent dans des proportions très-peu considérables, font partie de ses besoins habituels, que de procurer des produits qui, nets de frais, mettent dans ses mains la plus grande somme d'argent. Avec celui-ci il s'est bientôt procuré les objets de consommation qui lui manquent,

et il donne ensuite, à ses épargnes, la destination qui est la plus conforme à ses vues.

§. 2.

Pour arriver à son but, le cultivateur qui n'aura pas acquis une expérience consommée, cherchera, au moyen d'essais comparatifs faits avec soin, à découvrir quels sont les produits les plus réellement profitables, d'entre ceux qui peuvent s'accommoder de son terrain et s'associer à une bonne rotation de récoltes; après avoir ainsi arrêté un système d'économie et un assolement judicieux, il ne s'en laissera éloigner que pour des choses dont l'utilité soit évidemment supérieure.

Les produits les plus profitables sont ceux qui font retirer du sol la rente la plus considérable, déduction faite des avances, c'est-à-dire, des divers frais qui ont été faits pour se les procurer, et de l'appauvrissement qu'ils ont occasioné au terrain qui les a portés. Pour procurer cette rente considérable, il ne suffit pas que la culture ait été faite économiquement, il faut encore qu'elle ait eu lieu judicieusement; que le sol ait eu la quantité d'engrais qui doit pousser les produits au plus haut période qu'ils puissent atteindre sans courir le risque de souffrir par lasciveté, et, enfin, que ces produits soient bien récoltés, bien conservés, et réalisés d'une manière avantageuse.

§. 3.

Pour faire sa culture économiquement, le directeur d'une exploitation rustique doit avoir une connaissance théorique et pratique des divers procédés de l'agriculture perfectionnée; afin de jeter son choix sur les plus profitables d'entre ceux qui sont applicables à son sol. Si le cultivateur ne porte pas une attention continuelle sur les moyens d'épargner judicieusement la main d'œuvre dans toutes ses opérations, il est sans cesse exposé à des mécomptes. Pour arriver au même but, il faut qu'il avise aux moyens de se procurer à un prix modéré les bras dont il a besoin, et pour avoir toujours ces bras à sa disposition, il faut qu'il se ménage la possibilité de leur donner de l'emploi pendant la plus grande partie de l'année; puisque, sans cela, il ne parviendrait à les retenir auprès de lui, qu'en leur assurant une rémunération excessive pour le temps de leur activité. Le même principe est applicable aux bêtes de trait; presque partout, les travaux qui sont exécutés par le moyen des attelages peuvent fournir matière à de grandes épargnes; mais celles-ci sont d'autant plus difficiles à opérer, que, pour les obtenir, il faut surmonter les préjugés les plus invétérés.

§. 4.

Le cultivateur doit aviser aux moyens d'avoir toujours des engrais en abondance. Il ne sème jamais un terrain appauvri, sans commettre une faute, lors du moins qu'il a eu la possibilité de se procurer, à un prix modéré, les engrais qui étaient nécessaires pour réparer cet appauvrissement. La combinaison économique de toute exploitation rustique doit donc lui assurer, soit dans son propre fonds, soit par des achats, la quantité d'engrais nécessaire à la pleine réussite des récoltes pendant tout le cours de l'assolement.

§. 5.

Le cultivateur doit, outre cela, donner des soins assidus à la conservation de ses récoltes; ordinairement cette conservation exige des locaux vastes; il est rare que le perfectionnement de la culture ne réduise pas à faire des constructions nouvelles.

§. 6.

Enfin le cultivateur n'atteint un produit net pleinement satisfaisant, qu'au moyen d'un écoulement avantageux de ses denrées. Il n'est pas fréquent qu'il dispose de capitaux assez considérables, pour qu'il puisse se passer d'un débit assuré à des époques fixes. Une baisse soudaine des prix est, pour lui, souvent plus fâcheuse qu'une grêle; il faut donc qu'il ait une disposition pleine et entière de ses denrées, et la faculté de les exporter, s'il ne trouve pas à les vendre convenablement autour de lui.

§. 7.

On a beaucoup agité la question si la propriété des produits du sol portait avec elle un droit d'en disposer, tellement illimité, que le possesseur ne pût être empêché de les exporter à l'étranger, ou si, et à quel point, ces produits pouvaient être retenus dans le pays, pour être employés aux besoins ou à la commodité de ses habitants, quoique à un prix inférieur à celui qu'on en eût obtenu au-dehors. On ne peut contester que le droit de propriété ne se soit établi et n'ait été reconnu, indépendamment de toute circonscription de souveraineté et de territoire, et qu'ainsi, sauf force majeure ou de convention, le possesseur n'ait le droit de disposer de son fonds et de ses produits, selon qu'il le juge à propos, sans avoir à en rendre compte à personne. Mais les hommes s'étant réunis en société pour être protégés, eux et leurs propriétés, contre les molestations de plus forts, ils ont dû se soumettre à certaines conditions utiles aux autres membres de cette société, et qui payassent l'assurance que cette société leur faisait, de leur personne et de leurs biens. Ce n'est pas

ici le lieu d'examiner quelles sont celles de ces conditions qui se rapportent aux personnes ; mais parmi celles qui se rapportent aux propriétés, nous trouvons, sans contredit, ces trois. 1.° De contribuer, dans une juste proportion, aux besoins communs de la société, c'est-à-dire, de payer les impôts ; bien entendu cependant qu'ils ne dépassent pas la somme des besoins réels de cette société, dans les limites de l'objet pour lequel elle a été contractée, et qu'ils soient répartis avec équité. 2.° De ne pas soumettre ces propriétés à un mode d'administration qui soit nuisible à la société, ainsi de ne pas les laisser dans un état qui puisse altérer la salubrité de l'air, ni endommager les propriétés voisines. 3.° De pouvoir, dans le cas de besoin impérieux, être tenus de réserver aux membres de la société, sous une légitime indemnité, les produits des terres placées sous sa garantie ; peut-être même de pouvoir être tenus, dans des circonstances tout-à-fait urgentes, à faire reproduire des objets de première nécessité, qu'on ne pourroit se procurer du dehors en quantité suffisante.

Il est clair que toutes les gênes qui, en ceci, dépasseraient le plus absolu nécessaire, seraient une violation non-seulement du but de la société, mais encore du droit de propriété lui-même.

Au reste le bien public exige qu'on restreigne surtout la troisième de ces conditions, plus encore que les besoins apparents ne semblent le permettre ; car, des entraves dans la libre disposition des produits, naissent presque toujours, le découragement, le déclin de l'activité et de l'industrie, par conséquent aussi la disette ; tandis que la facilité dans les ventes et les débouchés encourage à faire reproduire, et amène l'abondance. C'est là une vérité qui est devenue triviale à force d'être démontrée, et qu'on ne répéterait plus, si l'on ne voyait des Gouvernements l'oublier de la manière la plus fâcheuse.

Le cultivateur qui aura le choix du lieu où il devra faire son entreprise, fera une grande faute, s'il se fixe sous un Gouvernement qui commette de telles erreurs, et mette des gênes fréquentes à ce qu'on dispose librement des produits du sol.

Le Chef ou Directeur de l'exploitation.

§. 8.

La plupart des entreprises agricoles demandent une persévérance et une assiduité dont peu de gens sont capables, et c'est surtout le cas de celles qui, ne se bornant pas à une culture déjà établie, tendent à opérer un perfectionnement.

Plusieurs personnes, fatiguées de la vie du monde, ou cherchant un moyen honorable d'augmenter leur revenu, ont lu avec un certain zèle, mais aussi avec légèreté, des ouvrages sur l'agriculture ; elles y ont trouvé le compte rendu, par quelque cultivateur, des produits avantageux qu'il a retirés d'un genre de culture, et elles n'ont pas hésité à croire que, malgré leur défaut d'expérience et d'instruction, elles atteindraient d'abord le même succès. Elles ont fait une entreprise qui présentait des difficultés, et, voulant hâter le moment de jouir de leurs conceptions, elles n'ont pas mis, dans leur manière de procéder, cette mûre réflexion qui accélère la réussite. De cette précipitation sont nés des mécomptes, et de ceux-ci le dégoût. Ainsi ces commençants, attribuant à la nature ce qui n'était que l'effet de leur inexpérience, ont pris une sorte d'aversion pour une profession dont ils n'ont point encore pu connaître les avantages. Un mécompte en a entraîné un autre ; en renonçant à leur entreprise, ces personnes ont dû faire le sacrifice de toutes leurs avances, et souvent leurs successeurs leur ont fait payer jusqu'à la destruction de cela même qu'elles avaient le mieux combiné. Ainsi elles ont diminué leurs ressources, au lieu de les augmenter, comme c'eût été le cas si l'expérience et la persévérance eussent présidé à leurs entreprises.

§. 9.

L'on doit donc bien se garder de commencer à la légère une entreprise agricole de quelque importance ; il faut, au contraire, consulter toutes les convenances qui se rapportent à la position où l'on est, aux goûts que l'on a, et à l'état politique et moral du pays où l'on veut s'établir ; examiner soigneusement toutes les circonstances du fonds sur lequel on a jeté son dévolu ; surtout il faut bien consulter ses propres moyens. Les circonstances pécuniaires de celui qui fait une entreprise agricole, doivent, comme on le verra bientôt, avoir une grande influence sur le succès de cette entreprise. Mais ces moyens pécuniaires courraient de grands risques, si l'exploitation n'était pas dirigée avec prudence et avec capacité. Il est donc indispensable qu'avant tout, celui qui doit diriger l'exploitation possède, non-seulement les connaissances théoriques, mais encore les pratiques qui se rapportent à cette direction. Il faut qu'il sache exécuter, afin de savoir ordonner, et de pouvoir juger par lui-même de la possibilité de ce qu'il exige des gens qu'il emploie. En particulier il faut qu'il s'habitue à mettre l'ordre le plus rigoureux dans toutes les parties de l'administration, et à soumettre toutes ses opérations au calcul le plus exact de leurs frais et de leurs produits. Ce dernier soin, seul, peut lui indiquer quelles sont celles de ses opétations qui sont désavantageuses, et auxquelles, par conséquent, il doit renon-

cer, et quelles sont celles qui lui donnent les plus grands bénéfices, et qu'il doit multiplier autant que les lois de la végétation et les convenances agricoles le permettent.

Capitaux.

§. 10.

Le capital d'un domaine, c'est-à-dire, celui qui représente la propriété du fonds, doit être envisagé comme étranger à l'agriculture. On peut fort bien posséder un immeuble sans être cultivateur, et être cultivateur sans posséder de terrain. Dans ce dernier cas il suffit d'affermer un fonds, ou de le prendre à cultiver sous des conditions quelconques.

§. 11.

La personne qui, réunissant des lumières et une saine théorie à beaucoup d'expérience, voudrait faire de l'agriculture une profession lucrative, sans avoir à sa disposition un capital très-considérable, commettrait une grande faute, si elle consacrait la somme dont elle pourrait disposer, en majeure partie à l'achat d'un immeuble. Elle devrait, au contraire, réserver son capital pour acheter un chepteil considérable, et fournir à l'exploitation d'une ferme étendue et à long terme.

Il est rare que le capital employé à la propriété du fonds produise une rente de plus de trois à cinq pour cent; c'est-à-dire qu'il est rare qu'on ne dût pas payer cent francs ce que l'on obtiendrait à ferme pour trois ou au plus cinq francs; le capital employé au chepteil et à l'exploitation doit, au contraire, s'il est bien dirigé, produire une rente de, au moins, 10 à 12 pour cent.

Pour éclaircir ceci par un exemple, supposons que deux amis de l'agriculture possèdent chacun un capital de cent mille francs, et que l'un et l'autre veuillent faire une entreprise agricole.

AA. consacrera 70,000 francs à acquérir un domaine qui était affermé à 4 pour cent ..... fr. 2800

Il lui restera 30,000 francs pour fournir à sa culture, et il en retirera le 12 pour cent ..... — 3600

Il aura, en tout, un revenu de ..... fr. 6400

BB., au contraire, prendra à ferme un domaine de 220,000 francs de capital, qu'il obtient à ferme pour le 4 pour cent, ou 8800 francs; il consacrera en entier ses cent mille francs à l'exploitation de sa ferme; ce capital lui produi-

sant le 12 pour cent, il aura un revenu net presque double de celui qu'obtiendra AA., c'est-à-dire ..... fr. 12000

Si l'un et l'autre, suffisant à leur dépense au moyen du 5 pour cent de leur capital, placent à intérêt l'excédent qu'ils en tirent, et en obtiennent aussi le 5 pour cent, que chacun d'eux ajoute, avec ses épargnes, au capital replacé, dans vingt ans AA. se trouvera posséder, avec son capital primitif de fr. 100000
une épargne ou cumulation d'intérêts de ..... — 46200
ainsi en tout ..... fr. 146200

BB., au contraire, avec son capital primitif de ..... fr. 100000
se trouvera posséder une épargne ou cumulation d'intérêts de... — 231600
ainsi en tout ..... fr. 331600

BB. se trouvera posséder beaucoup plus du double de la fortune de son frère, et aura, alors, tellement au-delà de ce qu'il lui faudra pour acquérir le fonds qu'il cultive, que le capital qui lui restera disponible, en sus de ce qu'il lui faut pour la culture de son domaine, égalera, presque, les trois quarts des épargnes faites par AA.; c'est-à-dire qu'il aura gagné fr. 185400 de plus que ce dernier.

Dans une exploitation rurale bien active, la seule qui puisse donner de grands bénéfices, chaque journal (1) de terre demande, de la part du cultivateur, l'avance permanente des valeurs ci-après :

1.° Au moins le quart d'une pièce de gros bétail (2), environ..... fr. 60
2.° Pour instruments aratoires et outils divers ..... — 15
3.° Fumiers ou engrais; le quart de ce qu'on en donne en 4 ans (3)... — 24
4.° Semence, travail à impôts ..... — 30
fr. 129

et il est rare que ces deux dernières avances rentrent avant que le cultivateur soit appelé à en faire de nouvelles pour l'année suivante.

Ainsi donc un fonds de 100 journaux exige, chez celui qui en entreprend la

(1) Je prends ici, pour unité de mesure agraire, le journal de Berlin, comme Thaer dans ses *Principes raisonnés d'agriculture.*

(2) Une pièce de gros bétail donne en une année, lorsqu'elle est nourrie à l'étable, la quantité d'engrais qui suffit à un journal pour quatre années; ainsi la proportion d'une bête de ce genre pour quatre journaux de terre arable, est la plus convenable.

(3) Trois chariots de 2000 livres fumier, évalués ici à 8 francs l'un. Dans cet ouvrage je suppose le quintal égal à 50 kilogrammes.

culture, un capital de quatorze à quinze mille francs, et de davantage si ce cultivateur veut faire des bonifications extraordinaires, ou s'il doit n'être pas réduit à vendre ses récoltes dans des moments défavorables.

Lorsque le cultivateur renonce à la culture qu'il avait entreprise, le capital qu'il y avait appliqué doit lui rentrer en entier, si du moins il avait été judicieusement employé.

On verra bientôt que, si l'on veut ou doit restreindre cette avance, il n'est pas possible de retirer du sol une rente très-avantageuse.

Si l'on veut pousser la culture à un plus haut degré de prospérité, en augmentant la proportion du bétail, il faudra encore augmenter le capital du cheptel, et même celui de l'exploitation ; puisque une grande laiterie peut ne pas trouver à écouler ses produits au moment où il conviendrait de les réaliser en argent.

§. 12.

L'on doit restreindre les instruments et outils à ce qui est réellement nécessaire ou du moins très-utile. Un instrument est utile, 1.° lorsque la valeur de l'épargne qu'il procure dépasse, tant la dégradation insensible et l'intérêt de son capital, que les réparations que cet instrument exige ; 2.° lorsque, outre cela, il exécute un travail au moins égal en bonté à celui qu'on eût fait sans cet instrument ; en effet il pourrait se faire que, en épargnant un sur les frais du travail, on perdît deux sur la récolte, et alors l'instrument serait nuisible, au lieu d'être profitable.

Au reste, il se pourrait aussi que ce qui, sous ce rapport, serait avantageux au cultivateur en particulier, fût un mal pour la généralité. Ainsi, par exemple, dans un pays où les manouvriers seraient occupés pendant toute la durée de l'hiver, à battre des céréales ou à monder du riz, et où l'on n'aurait *aucun autre moyen* d'employer ces bras durant la saison où les travaux rustiques sont suspendus, il pourrait être désavantageux à la population qu'on établît des machines à battre les grains et des pilons à riz.

En revanche, il est des cas où les machines peuvent procurer un bien général, sans en opérer un pour la personne qui en fait usage. Par exemple, si la main-d'œuvre était tellement coûteuse, que le supplément de travail qu'il faudrait pour ensemencer les terres au semoir, s'élevât en effet au-dessus de la valeur de ce qu'on épargnerait en grain ; il n'en serait pas moins désirable, pour la généralité, qu'on employât le semoir, dans les années de disette, afin de conserver, pour la consommation, cette quantité de grain que le semoir épargne sur celle qu'on sémerait à la volée.

Beaucoup de gens ont la manie de vouloir posséder les instruments, de toutes les espèces qu'ils voient, et emploient, à cet achat, des sommes disproportionnées à l'étendue des terres qu'ils cultivent ; ces instruments occupent dans les bâtiments un espace considérable, ils se dégradent alors même qu'on ne s'en sert pas, et lorsqu'il s'agit de les revendre, souvent on ne trouve personne qui veuille en faire l'emplette. Il est donc essentiel que le cultivateur consulte attentivement ses besoins, et ne se livre qu'avec beaucoup de circonspection au goût des nouveautés en ce genre ; mais il importe aussi qu'il ne se prive pas, par une économie mal entendue, des secours qu'il pourrait retirer d'un instrument particulièrement recommandable.

Voici un exemple des calculs que l'on doit faire dans les cas de ce genre :

Une machine à battre coûtera, par exemple, ... fr. 1500

L'intérêt à 6 pour cent pendant 20 ans, durant lesquels elle peut durer, sans exiger de réparation considérable, s'élève à..... — 1800

NB. Les petites réparations des premières années sont payées par la rente de la diminution annuelle du capital.

fr. 3300

L'on a à battre, annuellement, 600 quintaux grains ; en calculant comparativement ce qu'il en coûte pour battre avec la machine, et pour battre selon la manière usitée dans le pays, il y a une épargne de 50 centimes par quintal, à battre de cette première manière. Sur 12000 quintaux que l'on battrait en 20 ans, il y aurait donc une épargne de ..... fr. 6000

de sorte que, pendant cet espace de temps, la machine à battre procurerait (outre le résidu de valeur que la machine aurait alors) un bénéfice net de..... — 2700

Balance..... fr. 6000

Si, au contraire, l'on n'avait à battre que 300 quintaux, cette méthode cesserait probablement d'être profitable.

Le Domaine.

§. 13.

J'ai déjà observé que l'exercice de l'agriculture est tout-à-fait indépendant de la possession du fonds qu'on doit cultiver. Dans l'achat d'un domaine l'on n'a guère à considérer que la rente qu'il produit, net de toute espèce de charges, étant affermé pendant un grand nombre d'années. Lors, au contraire, qu'il

s'agit de se procurer un fonds pour le cultiver, une foule d'autres circonstances doivent être prises en considération.

Il est telle contrée où une population aussi nombreuse que laborieuse paie une rente considérable du sol, et, à force d'y consacrer des soins, trouve encore, dans sa culture, une bonne existence. Là il conviendra de posséder, quoiqu'on paie le journal à un prix assez élevé; mais il ne conviendra sûrement pas d'y faire, comme fermier, une grande entreprise agricole. Une telle entreprise préparerait plutôt des pertes que des bénéfices.

§. 14.

Celui qui veut entreprendre une ferme, doit la chercher dans une contrée où il trouve, autant que possible, réunis les avantages suivants :

1.° Un sol de bonne qualité ; c'est-à-dire pas trop argileux et pas trop sablonneux, ni graveleux ; un sol profond, homogène, d'une culture facile, et qui ne soit pas épuisé.

2.° Une réunion, ou du moins une situation très-rapprochée, des diverses parties du domaine, et de bonnes communications entr'elles.

3.° Des bâtiments commodes et en bon état.

4.° De bonnes eaux, en suffisance pour la consommation du ménage, des bestiaux, des jardins, et quelque chose au-delà, pour les cas d'accident.

5.° Des débouchés suffisants pour l'écoulement des produits.

6.° Une population qui fournisse aux besoins de maind'œuvre pour la bonne culture des terres, et qui soit, en général, laborieuse et morale.

7.° Peu de probabilité d'être exposé aux maux de la guerre.

8.° Une position qui soit rarement atteinte par la grêle et les autres accidents de température.

9.° Un climat qui permette de faire la moisson d'assez bonne heure, pour pouvoir obtenir après elle des secondes récoltes.

10.° Un prix de ferme proportionnément bas. Au reste, si le domaine réunit tous les autres avantages que nous venons de citer, on pourra, sans risque, payer, de ce fonds, une rente un peu plus forte que l'ordinaire.

§. 15.

Il est des immeubles auxquels une situation particulièrement riante, des bâtiments d'habitation agréables, un voisinage recherché, donnent un prix excessif en comparaison de la valeur effective de leur sol. Celui qui les acquiert doit bien distinguer le capital qu'il consacre à ses jouissances particulières, de celui

qui doit lui apporter un revenu. Dans une contrée où le journal de terre se vend, communément, de deux à quatre cents francs, j'ai vu des terrains de même qualité, mais qui étaient rapprochés de maisons de plaisance, se vendre jusqu'à deux mille francs le journal ; c'est de deux à quatre cents, et non de deux mille que le fermier doit payer la rente. Dans le quartier où l'on vend ainsi des terres 2000 francs le journal, j'ai vu des personnes accuser, sérieusement, les terres de stérilité, parce qu'elles ne rapportaient que 30 à 40 francs, le journal par année ; comme si la nature devait payer la rente du prix de fantaisie que la beauté du site fait donner à ce terrain.

Bâtiments.

§. 16.

Ce que j'ai dit des instruments peut s'appliquer aux bâtiments ; ceux-ci doivent se borner à ce qui est réellement utile.

Un propriétaire a construit un bâtiment d'économie rurale, et y a employé un capital de quarante mille francs. L'intérêt de ce capital, les réparations, d'entretien et la dégradation insensible sont à peine portés assez haut à 12 pour cent ; ce serait 4800 francs par an. Le domaine auquel ce bâtiment est destiné ne comprend que 150 journaux ; chacun de ceux-ci doit donc être chargé de 32 francs pour sa part du loyer ; cela absorbe au-delà de la rente du sol, comment ce propriétaire pourrait-il espérer d'en obtenir un revenu net satisfaisant?

Chemins.

§. 17.

Il n'est aucun établissement rustique qui n'ait à supporter des frais pour l'entretien des chemins ; mais il en est qui ont des charges de ce genre tout-à-fait excessives. Sans parler de ces établissements d'agrément, de ces promenades sablées, qui sont tout-à-fait étrangères à l'agriculture, j'ai vu, dans un domaine de 150 journaux, employer, pendant trois mois, un attelage de quatre chevaux à charger les chemins de gravier.

60 journées d'attelage à 9 francs font une somme de 540 francs, laquelle répartie sur 150 journaux, mettent fr. 3. 60 à la charge de chacun d'eux.

Du reste il est d'une extrême importance d'avoir des routes praticables pour le transport des récoltes, soit dans les bâtiments d'économie, soit dans les marchés ;

lemauvais état des chemins peut, souvent, occasioner des dommages considérables, et, dans tous les cas, il force à recourir à un plus grand nombre de bêtes de trait. A l'époque des moissons, par exemple, où, en même temps qu'on serre les céréales, on se hâte de rompre pour semer les secondes récoltes, c'est un grand mal que devoir atteler deux ou souvent trois paires de bœufs, pour faire des transports que, sur des bonnes routes, deux bœufs accompliraient sans difficulté.

Les diverses manières d'exploiter un fonds.

§. 18.

Ces diverses manières peuvent se réduire aux suivantes :

Le Bail à ferme.

Le Bail à métairie.

Le Bail à métairie annuel et pour quelques portions de terrain.

La Culture à économie ; celle qui a lieu par le moyen de valets et de journaliers.

Examinons chacune de ces manières en particulier.

Le Bail à ferme.

§. 19.

Je ne répéterai pas ici ce que Thaer a dit sur les inconvénients que ce genre d'exploitation présente, toutes les fois que le fermier ne réunit pas, à des connaissances saines, une probité et une loyauté absolues. Les dégradations qu'éprouve le fonds pendant la durée du bail sont ordinairement telles, que si, au commencement de celui-ci, ce fonds était en bon état, son propriétaire doit déduire, du prix apparent de ferme, une somme même assez forte, et la mettre en réserve, pour réparer les dommages et l'appauvrissement du sol qui ne manquent pas de s'ensuivre.

Ordinairement les propriétaires croient prévenir ce mal en insérant, dans leurs baux, des conditions très-précises, avec des clauses comminatoires ; mais, pour se faire indemniser de la non-exécution de ces conditions, ces propriétaires seraient entraînés dans des procès aussi coûteux que désagréables ; ils cherchent à les abréger en soumettant leur bon droit au jugement d'arbitres, et ceux-ci sont toujours disposés à l'indulgence en faveur du fermier. Le propriétaire est toujours plus ou moins sacrifié dans la décision des causes de ce genre.

Si, pour s'épargner tant d'ennuis, à la fin du bail, le propriétaire veille habituellement à ce que ces conditions soient observées, il se trouve alors dans une lutte continuelle, dans une sorte de guerre avec son fermier, et est ainsi, souvent, plus fatigué que s'il faisait exploiter son fonds à économie, à l'aide d'un régisseur capable et honnête.

Après avoir beaucoup réfléchi aux inconvénients qui se reproduisent constamment dans les baux à ferme, il m'a paru qu'on pouvait, cependant, y établir des règles telles que, sans gêner le fermier durant le cours de son entreprise, elles conciliassent les intérêts du propriétaire avec les siens.

§. 20.

Les détériorations que fait un mauvais fermier, consistent, le plus souvent, dans l'appauvrissement du sol, dans la diminution des champs à fourrage, et dans la multiplication des mauvaises herbes sur les terres arables. Je ne parle ni de la détérioration des bâtiments, ni de la destruction des arbres, ni du comblement des canaux et fossés d'écoulement, ni enfin de la cumulation des terres sur les bordures ou chavessines des champs; les baux ordinaires prescrivent ordinairement des mesures contre ces maux. Quant aux trois premiers genres de détériorations, je proposerai de les prévenir par les dispositions suivantes :

A l'époque de l'entrée du fermier dans son bail, il sera pris inventaire de l'état des terres qu'on lui confie; le fermier sera comptable, non-seulement de la totalité des engrais non-employés qui se trouveront alors sur le domaine, mais encore de tous ceux qui auront été mis dans le sol, sans avoir été absorbés par des récoltes, et il sera, en conséquence, tenu à les bonifier, en nature ou en argent, à la fin de son bail, selon les règles ci-après :

Tous les engrais mis en terre pour une récolte céréale obtenue avant le commencement du bail, seront censés exister encore pour une moitié dans le sol. Si cette récolte céréale a été précédée par une récolte sarclée, et que le fumier ait été appliqué déjà à celle-ci, la quantité de fumier qui sera supposée demeurer dans le sol à la suite de cette récolte céréale, ne sera que de deux cinquièmes de celle qui avait été consacrée à la récolte sarclée.

Tous les engrais qui auront été mis sur les prairies ou sur les champs à fourrage, dans les derniers dix-huit mois jusqu'à l'automne qui a précédé le commencement du bail, seront supposés exister dans le sol pour une moitié de leur valeur. Ceux qui y auront été appliqués durant les derniers six mois, pour l'entier.

Tous les fumiers seront appréciés à raison de 8 fr., (1) la charge de vingt quintaux, bien entendu qu'ils ne soient pas d'une humidité excessive, et qu'ils ne contiennent que des excréments d'animaux, mêlés de paille ou de bâche (herbes de marais séchées), et non des boues, terres ou autres matières inférieures à ce qui constitue le fumier proprement dit. Les autres engrais seront estimés dans la proportion de la valeur relative qu'ils auraient pour amender les terres.

A la sortie du fermier, le propriétaire sera tenu de lui tenir compte des engrais, d'après les mêmes règles et les mêmes principes; pourvu cependant que, en mettant les engrais en terre, le fermier les ait fait reconnaître par le propriétaire ou le représentant que celui-ci aura désigné à cet effet. Les fumiers laissés en provision seront bonifiés, sur le même pied, par le fermier au propriétaire, et par celui-ci au fermier.

Il sera également dressé un inventaire des champs à fourrage qui existeront à l'entrée du fermier dans son bail; on désignera, dans cet inventaire, le temps qui s'est écoulé depuis leur établissement en herbage, et le fermier sera tenu d'en rendre, à la fin de son bail, une pareille quantité, de même nature et en pareil état. Si la quantité était moindre, le fermier aurait à bonifier au propriétaire, pour chaque journal qui manquerait

1.° de *Luzernières*, l'équivalent de six chariots fumier et de 18 livres belle graine de luzerne, et quinze francs pour frais de labours et ensemencement;

2.° de *Sainfoinières*, les mêmes valeurs; mais 120 livres graine de sainfoin, à la place de 18 de luzerne;

3.° de champs ensemencées en *trêfle* 15 francs par journal.

Si, en revanche, à la fin de son bail, le fermier laissait une étendue de champs à fourrage plus grande que celle qu'il aurait reçue, le propriétaire ne serait tenu, envers lui, qu'à la moitié des indemnités ci-dessus; à moins que, avant cette époque, il n'en eût été convenu autrement, de gré à gré, entre les parties.

Quant à l'inconvénient des mauvaises herbes, il est beaucoup plus difficile de le prévenir. Heureusement l'intérêt du fermier est, en cela, parfaitement en rapport avec celui du propriétaire; d'ailleurs avec un peu de savoir-faire, le cultivateur qui succédera au fermier se sera bientôt délivré de ce fléau.

§. 21.

L'époque la plus convenable pour entrer dans un bail et le terminer, me

(1) Ici le prix ordinaire de la contrée, plutôt élevé que trop bas.

paraît être le 1.er Mars, parce que c'est celle où les fourrages sont à peu près consommés, et les récoltes de l'année précédente écoulées; mais encore faut-il que, dès le 1.er Octobre précédent, les terres arables aient été mises à la disposition du fermier ou du cultivateur qui doit entrer dans le domaine; afin qu'il ait pu préparer ses champs pour ses semailles de printemps. Au reste il faut que le nouveau cultivateur, à son entrée dans la ferme, reçoive, de l'ancien, une quantité déterminée de fourrages pour nourrir ses bêtes jusqu'à ce qu'il puisse le faire avec de nouveaux herbages. S'il restait une plus grande quantité de ces fourrages, et qu'il n'y eût pas, sur le domaine, des bâtiments assez spacieux pour que le fermier qui quitterait son bail, pût, sans entraver le nouveau cultivateur dans son exploitation, faire consommer cet excédent par ses propres bêtes, avant la fin de Mai, ce nouveau cultivateur devrait être tenu d'en bonifier la valeur à l'ancien, non au prix courant, mais à celui auquel les vaches paient ces fourrages par leur rente; prix que, dans ces contrées-ci, j'estime être de fr. 2, 60 pour le quintal ou les 50 kilogrammes, foin de bonne qualité.

Si le fermier ne se trouvait pas avoir, à son départ, la quantité de fourrages convenue, il devrait être tenu de la payer au prix courant, ou, mieux, de remplir ce vide par des fourrages de bonne qualité, procurés du dehors.

§. 22.

A l'aide de ces conditions, je pense que les propriétaires pourront, sans risques, confier leurs terres à des fermiers, et conclure avec eux des baux à long terme; mais, encore alors, trouverais-je beaucoup plus convenable de fixer le prix de ferme en mesures de denrées les plus usuelles; afin que cette rente suivît la progression du prix des denrées de première nécessité, et que, ainsi, au bout d'un certain temps, le propriétaire ne se trouvât pas tout-à-fait déplacé de la position d'aisance dans laquelle il se trouvait à l'époque où il bailla à ferme. Au reste ces denrées ne devraient pas être fournies en nature, puisque, alors, il serait possible que, dans une année mauvaise, la rente de ferme absorbât à peu près toute la récolte; elles devraient être acquittées en argent, au prix moyen des dix dernières années, dont on aurait exclu les deux où le prix aurait été le plus élevé, et les deux où il aurait été le plus bas. Ce prix devrait être tiré des mercuriales des deux ou trois marchés les plus voisins.

Dans ce que je viens de dire du bail à ferme, je n'ai eu en vue que les intérêts raisonnables du bailleur; quant au fermier lui-même, aussitôt que son bail a été arrêté sur de telles bases, il entre à peu près dans la condition de celui qui exploite son fonds à économie; ce sera donc en parlant de ce genre d'exploitation, que j'examinerai les convenances du fermier dans son économie rurale.

Le Bail à métairie.

§. 23.

C'est un contrat par lequel le possesseur d'un fonds le donne à cultiver à une famille, à condition d'en partager les produits avec elle.

Ce genre d'exploitation réunirait en lui presque tous les avantages, tant pour le cultivateur, que pour le propriétaire et pour l'État, si l'on rencontrait toujours, dans les familles de métayers, cette parfaite loyauté, sans laquelle le propriétaire est presque toujours en souffrance.

J'ai trouvé le bail à métairie en usage dans plusieurs contrées de la Suisse, dans quelques-unes de la France, et dans plusieurs parties de l'Italie; mais dans chacun de ces pays sous des conditions différentes.

§. 24.

Pour les grains, il y a assez d'uniformité; le propriétaire et le métayer fournissent chacun une moitié de la semence, et partagent ensuite les produits, aussi par moitié. Il en est de même pour quelques espèces de récoltes racines, comme par exemple les pommes de terre et les carottes, pour les semences à huile, pour les filasses et pour les fruits; pour ceux-ci cependant, il y a ordinairement cette différence, que les plantations d'arbres et de vigne ont lieu aux frais du propriétaire, qui en paie aussi la culture jusqu'au moment où le métayer consent à s'en charger moyennant la moitié du produit.

Mais la partie de l'économie sur laquelle les conditions varient le plus, c'est le bétail, surtout celui de rente.

En Suisse, ordinairement le bétail appartient au propriétaire du fonds, qui le transmet au métayer, au prix d'estimation, à charge de lui rendre la même valeur en bétail à sa sortie, et, durant le cours du bail, de lui payer, pour chaque vache à lait, une rente qui s'élève à 70 ou 80 francs de France par an. Le métayer est, de plus, tenu à nourrir et engraisser un nombre convenu de cochons achetés par le propriétaire, et qui sont ensuite partagés par moitié entre lui et le métayer. La laine des moutons et leur augmentation sont, le plus souvent, aussi partagés par moitié entre le propriétaire et le métayer.

En France j'ai vu des contrats à peu près pareils:

Dans l'un et l'autre pays, les impôts sont, ordinairement, laissés à la charge du propriétaire.

En Italie ces conditions varient infiniment.

Si l'on entretient des vaches à lait, ordinairement le métayer fournit sa moitié

du capital des bêtes, ou en paie l'intérêt; le bénéfice et la perte sur ce capital se partagent par moitié entre le propriétaire et le métayer. Le lait est envoyé à une laiterie commune, et le produit est partagé par moitié entre le propriétaire et le métayer; il en est de même du produit des cochons. Souvent aussi, l'on se rapproche de l'usage suisse, en se bornant à exiger une rente fixe en argent pour chaque bête de rente, outre l'intérêt du capital total jusqu'à ce que le métayer ait payé sa moitié de la valeur des vaches, et la totalité de celle des bêtes de trait.

Là où il n'y a pas des vaches à lait, les bestiaux de trait et les bêtes qu'on élève sont indépendants du contrat entre le propriétaire et le métayer. Ou celui-ci possède le bétail en propre et en retire les profits, comme il en supporte les pertes; ou bien il reçoit ce bétail, par un bail à chepteil, soit du propriétaire, soit de tout autre particulier, auquel il en paie une rente, ordinairement en grain; d'ailleurs il partage avec ce bailleur les profits et les pertes, à l'époque de la vente. La mortalité demeure à la charge du propriétaire, toutes les fois qu'elle n'est pas occasionée par la négligence du métayer. Lorsque le bétail baillé de cette dernière manière est entre les mains de bons métayers, il rend ordinairement, à son propriétaire, le 10 à 12 pour cent de son capital, y compris le profit que donnent les élèves, ou plutôt le produit de la vente des bêtes adultes que ceux-ci remplacent.

Au lieu de la moitié de la volaille, et en guise de loyer, le métayer paie une redevance annuelle fixe, qui peut aller à 2 francs par journal; mais là où le métayer paie la moitié des impôts, il ne paie pas de redevance fixe de ce genre au propriétaire.

Celui-ci, presque partout, fournit au métayer, pour la litière de son bétail, une certaine quantité d'herbes de marais, que ce métayer doit récolter à ses propres frais.

Dans le Bolonais et la Romagne, il n'est pas rare de voir des familles de vingt-cinq, trente et même quarante individus, vivre réunies dans une même métairie, et la cultiver avec le plus grand soin. Là, souvent, un père a deux ou trois fils mariés et pères eux-mêmes, et tous les individus dont cette famille se compose, vivent entr'eux dans une parfaite harmonie, sous la direction patriarcale de ce chef.

§. 25.

Le bail à métairie ne peut pas procurer, au propriétaire, ce période de rente, que des connoissances étendues et une expérience consommée lui procure-

raient, s'il cultivait son fonds au moyen de valets et de journaliers ; cependant ce mode d'exploitation peut encore faire obtenir au propriétaire une rente très-satisfaisante, et comme il n'exige que bien peu d'avances de la part de ce propriétaire, il l'expose à bien moins de risques, que cette seconde manière d'exploiter son fonds.

Essayons de donner ici le compte de ce qu'un propriétaire peut retirer d'une métairie de 100 journaux, cultivée par un bon métayer, et supposons que

14 de ces 100 journaux sont, ordinairement, en luzerne :

21 ½ en récoltes sarclées, savoir : { 8 en betteraves pour la nourriture du bétail. / 13 ½ en pommes de terre, ou autres végétaux de commerce.

43 en froment.

21 ½ en trèfle.

100.

Le propriétaire obtiendra, probablement, pour sa part :

700 quintaux pommes de terre à (1) † 1. 50	1050	
140 quintaux froment, outre sa part des semences, à † 15...	2100	
La redevance fixe du métayer.....	200	3350

S'il retire en nature la moitié de la rente du bétail, il aura, de plus :

La moitié des produits de 18 vaches de rente, et de, annuellement, 2 vaches vendues et remplacées par deux veaux ou élèves.....	1800	
	†	5150

Dont il y a à déduire :

Impôts, supposés de	† 140	
Herbes de marais pour litière	180	
Intérêt de la moitié du capital de 18 vaches et 6 élèves . . .	110	
Entretien des bâtiments	50	
Frais d'administration	90	570
Il reste net	†	4580

(1) Je continuerai dans cet ouvrage à employer, comme unité monétaire, la valeur d'une journée d'homme en temps ordinaire, représentée par le signe +, qu'on peut, si l'on veut, considérer comme égal à 1 franc.

Pour sa part le métayer aura :

Sa moitié des produits, brut, comme le propriétaire		5150
Dont il y a à déduire :		
Pour établissement annuel de 3 journaux en luzernière; travail des ouvriers et semence	† 75	
Récoltes sur 14 journaux en luzerne ; travail des ouvriers . .	140	
Cultures et récoltes à 8 journaux betteraves ; id. et semence	264	
Dites à 13 ½ journaux pommes de terre ; id. et id.	400	
Semailles et récolte de 43 journaux froment ; travail des ouvriers, non compris la semence	520	
Semailles et récoltes de trèfle sur 21 ½ journaux ; semence et travail des ouvriers	280	
Un laboureur	500	
Un vacher et un aide	800	
Intérêt de la ½ du capital des vaches	110	
Dit. de, en moyenne, 3 bœufs	60	
Redevance fixe au propriétaire	200	
Récolte des litières, soins de propreté, travaux imprévus, rente et usure d'instruments, etc.	300	
		3849
Il reste au métayer un profit net de		† 1301

Dans le compte ci-devant, je n'ai porté la valeur, ni du fumier, ni du travail des bêtes de trait ; parce que, n'ayant pas non plus porté, dans la recette, les fourrages dont les bêtes sont nourries, ni la valeur des engrais qu'elles produisent, les fumiers consommés et le travail se trouvent compensés par ce moyen.

Si, au lieu d'avoir la moitié du produit des vaches, le propriétaire ne retire qu'une rente en argent de, par exemple, † 76 pour chacune d'elles, la rente nette qu'il retire se trouve diminuée de † 542, et celle du métayer augmentée d'autant.

Si le métayer est honnête homme et bon cultivateur, les produits se trouveront presque toujours au-dessus de ce que j'ai indiqué. Si c'est l'opposé, la rente se réduira au taux le plus misérable ; alors, à la vérité, le propriétaire aura la ressource de renvoyer le métayer, et d'en chercher un meilleur.

Comme, dans le compte qu'on vient de lire, j'ai porté tous les travaux manuels à un taux assez élevé, je dois supposer que cette rétribution suffira à l'entretien de la famille du métayer ; si cela n'était pas, celui-ci y pourvoirait

de ces † 1301 ou 1843 qui, font le bénéfice net annuel de son entreprise. La partie non-absorbée de ce bénéfice servira à fonder, sur des bases solides, le bien-être de cette famille.

Il me reste, maintenant, à prouver que ce métayer obtiendra les fourrages nécessaires pour l'entretien de son bétail, et qu'il en retirera la quantité d'engrais dont il a besoin.

14 journaux en luzerne donneront annuellement, au moins, chacun 50 quintaux fourrage sec ou leur équivalent en vert, quint. 700, et en fumier, quint. 1400

8 journaux en betteraves, 112,000 plantes, à 2 livres l'une, font 224,000 livres, dont l'équivalent est	888	environ	1344
21 ½ journaux en trèfle, à 30 quint. chacun . .	645	—	1290
43 — en froment, à 15 quint. ⅓ paille chacun	659	—	1318
Bâche (foin marais) pour litière	200	—	400
TOTAL, Fourrages secs ou leur équiv.nt, quint.	2233	quintaux	5752
Litières	859		

En supposant qu'il entretienne même quatre bœufs, et que les six jeunes bêtes consomment autant que trois bêtes adultes, chaque bête aurait, ainsi, à peu près 90 quintaux fourrage d'excellente qualité à consommer par année; c'est 25 livres par jour, ce qui est parfaitement suffisant, puisque, si d'un côté les bœufs consomment un peu plus, de l'autre la plupart des vaches consommeront moins; d'ailleurs, il est probable que la luzerne et le trèfle rendront davantage que la quantité que j'ai indiquée.

Les 5752 quintaux ou 280 ¾ charges de 20 quintaux fumier, surtout avec ce qu'y ajouteront les cochons et les balayures des cours, seront très-suffisants pour tenir dans un état de grande fécondité, les 100 journaux dont est composée cette métairie.

Le Bail à métairie annuel et limité.

§. 26.

C'est un contrat par lequel le propriétaire, ou un fermier, donne à quelque particulier, souvent à des artisans ou à des familles pauvres de son voisinage, quelque partie du terrain dont il dispose, pour y cultiver, pendant une année, quelque produit dont ils sont convenus, à charge d'en partager la récolte entr'eux.

Cette méthode a été introduite dans les environs de Genève, pour les pommes

de terre, par M. Ch. Pictet, qui, en fournissant à la population non-propriétaire des environs de Lancy, un moyen d'employer utilement son temps durant l'hiver, contribue très-essentiellement à la mettre à l'abri du besoin.

Les conditions établies par M. Pictet sont les suivantes :

1.° Labourer le terrain profondément et soigneusement à la bêche pendant l'hiver.

2.° Au printemps y planter, en lignes, des pommes de terre fournies par le propriétaire.

3.° Les sarcler, nettoyer soigneusement de mauvaises herbes, et buter.

4.° Faire la récolte, et rendre au propriétaire son terrain cultivé, de manière que le propriétaire puisse l'ensemencer en céréales d'automne, sans autre labour.

Le propriétaire prélève les semences qu'il a avancées, et reçoit la moitié du surplus; l'autre moitié demeure au cultivateur pour ses peines.

Ce contrat suppose que le terrain baillé ne soit pas absolument maigre, et en effet celui de M. Pictet est en bon état; quoiqu'il y ait, alors, quatre ans qu'il n'a été amendé, puisque, ordinairement, il n'est fumé que pour ou sur le blé qui suit les pommes de terre, et que cette première récolte céréale est suivie d'une année de trèfle et d'une seconde récolte céréale, avant que la récolte sarclée revienne.

Si le sol était fort appauvri, et que le métayer eût à sa disposition des engrais, peut-être recueillis sur les grandes routes ou dans les rues, il pourrait être convenu que ce métayer les appliquerait au terrain qu'il cultive, le propriétaire en fournissant autant de son côté, et que, si ce métayer n'en jouissait que pour cette seule récolte, le propriétaire lui bonifierait la valeur de toute la partie de sa moitié qui serait supposée être restée dans le sol à la suite de cette récolte; pour les pommes de terre, par exemple, les trois quarts ou les quatre cinquièmes de la moitié fournie par le métayer.

§. 27.

Le contrat fait ainsi pour une récolte de pommes de terre, pourrait être prolongé d'une année, pour une première récolte de céréales; dans ce cas le métayer pourrait se contenter de recevoir, du propriétaire, deux cinquièmes de la valeur du fumier qu'il aurait mis sur le sol ainsi baillé.

Si le métayer seul fournissait des engrais, le propriétaire alors devrait lui bonifier la moitié de leur valeur, et les proportions ci-dessus s'appliqueraient à la moitié du métayer seulement.

La récolte et le battage devraient être en entier à la charge du métayer, et les trois quarts de la paille demeurer au propriétaire, lequel devrait avoir la faculté de

semer, au printemps, par-dessus le blé, du trèfle ou de la luzerne, dont il aurait la pleine jouissance après que le métayer aurait enlevé la récolte céréale.

§. 28.

Il est incontestable que les terrains ainsi cultivés à métairie pour un terme très-court, par des gens que le besoin immédiat commande, sont ordinairement poussés à un produit qu'on n'atteint guère avec la culture ordinaire. Sous ce rapport seul de tels contrats seraient déjà avantageux aux deux parties et à la société; mais le bien moral qu'ils produisent, l'heureuse influence qu'ils ont sur quelques familles du peuple des villes, les rendent bien plus recommandables encore.

La culture à économie, celle qui a lieu par le moyen de valets et de journaliers.

§. 29.

Cette culture est, sans contredit, celle qui peut procurer, au propriétaire du fonds, la rente la plus considérable de son terrain, sous condition cependant:

1.° Qu'il ait une expérience consommée des travaux d'agriculture, et de l'économie rurale, une activité très-grande, et un goût décidé pour la vie des champs.

2.° Qu'il ait des capitaux tels, qu'il ne soit jamais réduit à devoir négliger une opération véritablement avantageuse, faute de moyens d'en supporter les frais.

3.° Qu'il soumette toutes ses opérations à une comptabilité rigoureusement exacte et détaillée.

4.° Qu'il sache se procurer des aides et des valets fidèles, zélés, habiles, et de bons journaliers pour le moment du besoin, sans qu'il soit tenu à les alimenter lorsque leur aide ne lui est pas utile.

5.° Qu'il sache tirer parti de ces moyens pour exécuter ses travaux avec toute l'économie et l'habilité désirables.

6.° Que les denrées ne soient pas, dans la contrée, à un prix trop bas, et disproportionné avec la cherté de la main d'œuvre.

Ces conditions sont précisément celles qui, en général, assurent les succès du fermier; aussi le propriétaire qui cultive ainsi son domaine, doit-il être envisagé comme l'entrepreneur d'une ferme, mais qui, revêtant en même

temps la qualité de possesseur du fonds, se trouve toujours intéressé à maintenir ce fonds dans l'état le plus prospère qui soit possible.

Lorsque le domaine sera assez considérable pour pouvoir supporter l'entretien d'un régisseur, et que le propriétaire pourra s'en procurer un qui ait toutes les qualités que nous exigeons du directeur de l'entreprise, ce propriétaire pourra, de cette manière, suppléer à celles d'entre ces qualités qui lui manquent à lui-même. Ils sont très-rares les cas où un grand propriétaire qui exploite ses fonds à économie, peut se passer d'un suppléant; d'un second lui-même, qui porte, d'une manière permanente, son inspection sur toutes les branches de l'exploitation.

§. 30.

Dans le compte approximatif que j'ai donné des résultats de l'exploitation par métayers, on a pu se convaincre que la culture à économie, pourvu qu'elle soit bien dirigée, est réellement celle qui doit donner les plus grands bénéfices; puisque le chef de l'entreprise réunit alors la double qualité de propriétaire et de métayer, et qu'ainsi, dans le cas que nous avons posé, aux † 4580 qu'il obtiendrait dans cette première qualité, il réunirait encore les † 1301 profit net du métayer.

Si celui qui exploite un fonds à économie n'est autre chose que fermier, il aura alors, comme compensation à ses peines, les produits nets qui étaient réservés au propriétaire cultivateur, c'est-à-dire, dans le cas cité, les † 5881, moins le prix de ferme qu'il paie au propriétaire. C'est-à-dire que si les 100 journaux qui composaient le fonds affermé avaient coûté, à raison de † 400 chacun, † 40,000, et que le propriétaire en retirât pour rente le 4 pour cent, en tout † 1600, il resterait au fermier un bénéfice net de † 4281, c'est-à-dire bien au-delà du 12 pour cent du capital en circulation, qui cependant avait servi de base aux calculs du §. 11.

L'ÉCONOMIE PROPREMENT DITE,
Ou la disposition des diverses parties de l'exploitation.

§. 31.

Rien ne demande plus de bon sens et de jugement, je dirai plus de capacité, que la disposition de l'ensemble d'une exploitation rurale, et une organisation telle que, du tout et de chacune des parties, on retire le profit le plus grand qui soit possible.

Si, d'un jour à l'autre, on pouvait se procurer le nombre et le genre d'ouvriers et de bêtes de trait dont on a besoin ; si on les obtenait à bon prix ; si, ensuite, on ne devait pas les occuper durant les mauvais temps et la saison morte pour les avoir pendant le beau temps ; tout serait facile, ou du moins ne présenterait plus que des difficultés du second ordre. Mais il est rare que le cultivateur jouisse d'un tel avantage ; tout au contraire, il a besoin de concentrer toutes ses facultés pour lutter, avec quelque succès, contre ces disproportions qui se présentent sans cesse à lui. C'est là, sans aucun doute, la principale source de ces mécomptes qui ne sont que trop fréquents dans la carrière agricole.

Vouloir qu'un homme borné surmonte ces difficultés, c'est demander l'impossible ; il n'est bon qu'à suivre une routine toute tracée, et il faut admirer sous ce rapport la sagesse divine, qui, le plus souvent, inspire aux hommes de cette trempe une aversion réelle contre tout ce qui est nouveau. Incapables de cette tension d'esprit qu'exigent de nouvelles combinaisons, ils abhorrent ces combinaisons elles-mêmes, et se sauvent, ainsi, des fautes dans lesquelles ils pourraient tomber en faisant des applications vicieuses.

Je demande pardon aux hommes d'État, si j'ose avancer ici qu'il est peut-être moins difficile d'organiser le Gouvernement d'un pays, qu'une *Économie rurale parfaite.* Celle-ci exige des talents plus distingués et une fermeté de caractère plus grande. Pour le premier on trouve sur ses pas les hommes les plus intelligents, les plus dévoués; pour la seconde, au contraire, il faut tout tirer de son propre fonds, et agir par le moyen d'instruments qui, presque tous, ont une tendance contraire à celle qu'on voudrait leur donner ; il faut vaincre les préjugés et obtenir de grands résultats avec de chétives ressources ; il ne faut pas se borner à satisfaire aux besoins de la population, souvent il faut savoir proportionner la population au besoin ; il ne suffit pas de corriger les fautes, il faut les éviter, les prévenir, parce qu'une seule peut souvent ôter les moyens de continuer l'entreprise.

Travail des Attelages.

§. 32.

A la suite d'une prolongation d'expérience, je confirme ici ce que, dans la note jointe au §. 166 des Principes raisonnés d'Agriculture de Thaer, j'ai dit sur la convenance qu'il ya, en général, à employer des chevaux plutôt que des bœufs ; j'observe seulement que les bœufs des races du midi m'ont paru consommer

moins de nourriture que ceux des races suisses que j'avais alors en vue, mais aussi avoir moins de force (1).

Je confirme également ce que j'ai dit, sur l'emploi des vaches, dans la seconde note du §. 160 du même ouvrage (2).

Dans toutes les contrées où les hivers sont longs et rigoureux, où, durant un long espace de temps, on ne peut pas entrer dans les champs pour les labourer, l'entretien d'une grande quantité de bétail, uniquement de trait, est une chose extrêmement coûteuse. Je connais des localités où le bœuf peut à peine être employé utilement pendant 120 jours dans l'année; si, alors, son entretien revient à † 406, 7, chacune de ces journées reviendra à ..... † 3, 38

De sorte que deux coûtent ainsi.....	† 6, 76	8, 56
Et un conducteur	1, 80	

On conçoit à quel prix reviennent alors les labours, et combien de circonstances favorables il faudrait pour contre-balancer ce désavantage.

Je n'hésite donc pas à croire qu'il est d'une grande importance, pour le cultivateur, de chercher à opérer la plus grande partie de ses travaux par le moyen d'animaux qui paient leur nourriture durant leur inaction, c'est-à-dire par des vaches, qui, dans la plupart des exploitations rurales bien réglées, peuvent être assez nombreuses pour pouvoir exécuter les travaux sans être trop fatiguées.

Je pense que cinquante à soixante journées de travail, chaque année, réparties, par demi-journées, sur toute la saison des labeurs, n'éprouvent, en aucune manière, une bête de ce genre, et que la diminution de lait qui en résulte, est de peu de conséquence, en comparaison des avantages de ce genre d'exploitation.

Sans doute, avec ces vaches, il faudra, presque toujours, une ou plusieurs paires de bœufs à mettre au timon des charrues pour les travaux les plus pénibles; mais la quantité de ceux-ci devra être bornée au plus absolu nécessaire, et, si le sol est léger, ce nécessaire se réduira à peu près à rien.

---

(1) Je répéterai ici pour ceux qui n'ont pas l'ouvrage cité, que, selon ma propre expérience, l'opération qui, faite avec des chevaux, coûterait † 3, 10, faite avec des bœufs en coûte † 4, 32.

(2) De même que ce qui, fait par des chevaux, coûterait † 3, 10, fait par des vaches n'en coûte que † 2, 72.

§. 33.

J'ai vu six bœufs du plus grand volume, attelés à une charrue pour donner un labour très-ordinaire à un terrain qu'on jachérait pour une récolte de froment; ces bœufs labouraient trois quarts de journal par jour; pas plus; on donna deux labours, et un demi labour pour les semailles.

Calculons les frais de cette culture :

1.r labour	8	journées de bœuf, à † 3, 38	27, 04	
	1 1/3	— de labour à 2	2, 66	
	1 1/3	— d'un garçon à 1, 60	2, 14	31, 84
2.e	—	de même		31, 84
1/2	—	pour la semaille à quatre bêtes seulement		11, 41
		Francs ou		† 75, 9

Quel est le terrain assez fécond pour payer de tels frais?

Dans le même moment, et sur un terrain fort semblable, je vis quatre bœufs d'un taille moyenne exécuter un travail tout aussi bon, sur deux journaux en un jour.

Calculons également les frais de ce travail :

1.r labour 1/2 journée à quatre bœufs, un laboureur et un garçon (*NB.* nous les supposerons au même prix que ceux ci-dessus, quoique les bœufs dussent coûter un quart moins à nourrir)	† 8, 56
Au lieu de donner un second labour, on donna une culture avec l'extirpateur; celle-ci coûta	2, —
Au lieu du demi-labour de semaille, de même	2, —
Francs ou	† 12, 56

Cette dernière méthode présentait une épargne de † 62, 53; plus de cinq sixièmes.

Le public s'étonnera de ce que le cultivateur qui faisait exécuter le premier de ces travaux, n'a trouvé que la ruine dans la culture de ses terres; il en accusera encore *l'agriculture;* tandis qu'il ne devrait l'imputer qu'à cette légèreté de caractère qui fait agir sans réflexion.

Dans tous les lieux où la terre est légère et n'a que peu de consistance; et surtout si le labour ne doit pas excéder six pouces (1/6 de mètre, environ) en profondeur, deux bêtes suffisent pour mettre la charrue en mouvement, et un homme pour la conduire; un tel attelage laboure fort bien deux journaux

et demi en un jour. Là le labour ne coûte pas même † 3 par journal, parce que, dans de tels terrains, les bêtes peuvent être en activité pendant presque toute l'année; ainsi on fera là, pour fr. 7, 50, ce que nous avons vu en avoir coûté ailleurs 75, 09; cependant il se peut que la récolte y soit plus belle que sur le terrain où la culture était si coûteuse. Quelle n'est pas la différence de résultat dans ces deux manières d'exploiter? ....

Il est donc d'une extrême importance pour le cultivateur, de chercher à opérer ses travaux par des forces qui soient employées en entier, et qui produisent l'effet le plus grand qui soit possible *sans trop épuiser*. Cette dernière circonstance est nécessaire 1.° parce que toute la fatigue qui ne peut pas être réparée par les jours de repos obligatoires (fêtes ou jours de pluies excessives), doit être ajoutée à la consommation du jour où elle a eu lieu. 2.° Parce que, lorsque la peine est trop grande, le travail en est ralenti, et qu'il en résulte une perte plus grande que l'épargne qu'on a voulu faire en n'employant qu'un moindre nombre de bêtes de trait.

J'avais lu que, en Angleterre, dans la Belgique et dans le Piémont, on labourait avec deux bêtes seulement, et je voulais atteindre un résultat à peu près semblable sur des terres fortes. J'accusais mes bêtes et leurs conducteurs de mauvaise volonté, et prenais de l'humeur contre eux, comme si la ténacité du sol ne leur avait pas présenté d'obstacles. Le travail se faisait mal, il avançait peu, et les bêtes souffraient.

§. 34.

Règle générale. Il faut que la force que les bêtes ont à vaincre dans le trait, ne dépasse pas la moyenne de la leur, dans l'exercice ordinaire qu'elles sont habituées à en faire; à défaut de cela leurs forces sont bientôt épuisées, et ces bêtes n'agissent plus que lentement et mal. Mais aussi faut-il habituer ces bêtes à un travail prompt, à une démarche active, et à un emploi réel de leurs forces, et, pour que cela ait lieu, avoir un œil toujours attentif sur leurs conducteurs, afin qu'ils ne se relâchent pas. Les bêtes, comme les hommes, s'habituent dès leur jeunesse à l'activité, ou à l'indolence et à la paresse; leurs forces sont souvent doublées par l'exercice qu'elles en font, si les personnes qui les élèvent les y habituent par gradation et sans les charger au-delà de leurs forces.

§. 35.

Beaucoup de cultivateurs croient faire une grande épargne en achetant, à bas prix, des chevaux ou des bœufs jeunes, pour en retirer un léger service

et les revendre ensuite. Sans doute, alors ils retirent de ces bêtes un prix supérieur à ce qu'ils en ont payé ; mais la nourriture qu'elles ont consumée, les soins qu'elles ont exigés, et l'exiguité du travail qu'on en a obtenu, absorbent beaucoup plus que ce prétendu gain sur lequel on avait compté. Ce genre de spéculation ne peut convenir que dans des localités où l'on a, en abondance et à bas prix, des fourrages qui ne peuvent pas convenir à des bêtes de rente, et où l'on n'a pas de grands travaux à exécuter. Partout ailleurs, il conviendra au cultivateur d'employer du bétail adulte, fort et vigoureux, et lorsqu'il l'aura habitué à son genre d'exploitation, de le conserver aussi long-temps que cela lui sera possible.

D'autres cultivateurs, ayant du bétail à réformer, le tiennent à l'engrais pour le vendre ensuite avec plus d'avantage. Il est rare que cet engraissement ne coûte pas beaucoup plus que le montant de la différence qu'il y a entre ce qu'on eût retiré des bêtes en les vendant de suite, et le prix qu'on en obtient après l'engraissement, même en comprenant, dans cette différence, la valeur du fumier qu'on a obtenu des bêtes engraissées.

J'ai eu bien des mécomptes de ce genre, et j'ai vu des cultivateurs en avoir d'énormes. Il est rare que, dans les grandes exploitations rustiques, il convienne réellement de se livrer à l'engraissement des bêtes à cornes.

Valets et journaliers.

§. 36.

Presque partout la journée d'un valet coûte un tiers, souvent une moitié plus que celle d'un journalier. Il importe donc de ne tenir de ceux-là que pour les choses qui ne peuvent pas être faites par ceux-ci.

Il n'y a peut-être aucune position où il soit avantageux de tenir des servantes pour exécuter des travaux de culture proprement dits; à peine peut-on employer utilement les femmes dans la campagne pendant six ou sept mois de l'année; pendant les cinq ou six autres, on cherche en vain à leur donner un emploi profitable ; le déficit sur le produit de leur travail, durant cette partie de l'année, qui doit alors être réparti sur les journées d'été, élève celles-ci à un taux tout-à-fait disproportionné à la valeur du travail que ces servantes opèrent. En revanche, comme *journaliers*, les femmes peuvent être employées avec avantage à beaucoup de travaux, pourvu qu'elles veuillent réellement y apporter de l'attention et du zèle ; malheureusement,

dans plusieurs pays, j'ai vu les cultivateurs se plaindre de leurs ouvrières sous ces rapports, et, souvent, trouver plus économique de leur substituer des hommes, malgré le haut prix de leur journée.

§. 37.

C'est une des parties les plus essentielles de l'économie agricole, que sa combinaison avec le nombre d'ouvriers qu'on a à sa disposition, et la recherche des moyens de se procurer des journaliers, dans la quantité dont on a habituellement besoin, en leur procurant de l'emploi pour toute l'année. Dans les environs des villes, le cultivateur n'a aucun souci à cet égard; là il a, presque toujours, la facilité de se procurer, au moment du besoin, les ouvriers qui lui sont nécessaires, pour les renvoyer ensuite, lorsqu'ils cessent de lui être utiles : mais il en est tout autrement dans des contrées peu habitées; là ce n'est souvent qu'avec beaucoup de peine, et après avoir construit des habitations pour loger des familles de journaliers, qu'il peut s'assurer du nombre de bras dont il a besoin.

J'ai connu un propriétaire qui, pour cultiver 200 journaux, tenait, toute l'année, seize à dix-huit domestiques, tant hommes que femmes, dont chacun, l'un dans l'autre, lui coûtait plus de 500 francs. Ce cultivateur s'étonnait de ce que son domaine ne lui donnait pas de rente, et me demandait de lui expliquer ce phénomène. J'avais bien plus besoin d'apprendre de lui comment, avec le *laissez aller* qu'une telle manière d'administrer supposait, son domaine pouvait nourrir tant de gens et fournir à leur salaire.

Une exploitation rustique n'est autre chose qu'une fabrique de denrées; il faut donc chercher, comme dans les manufactures, à y introduire la plus sévère économie dans toutes les parties; chercher à y exécuter toutes choses avec le moindre nombre de bras, avec le plus de promptitude, et avec les moyens les moins coûteux qui soient possibles, sans cependant négliger la bonté de l'ouvrage. C'est pour avoir négligé ce but, ou pour ne l'avoir pas su atteindre, que tant de cultivateurs sont allés à leur ruine. Dans des opérations dont les frais s'élèvent souvent à deux ou trois fois plus que le produit net qu'elles doivent laisser après elles, il est facile de concevoir que le plus léger écart absorde ce produit net. C'est ainsi que, dans l'exemple que jai cité en parlant du travail de l'attelage, si aux

† 75, 09 de labours, j'ajoute

2 pour semailles,

† 77, 09 à reporter.

†	77, 09	reportés.
	18	pour semence,
	48	— fumier absorbé,
	12	— récolte et battage; la dépense s'élève en tout à
†	155, 09.	Si, alors, la récolte est de 8 quintaux froment à 15 francs, ce qui ferait ..... † 120
		joints à 16 quintaux paille à † 0, 50 8
		en tout..... † 128

l'on perdra, réellement, sur ce capital, † 27, 09, bien loin d'avoir un bénéfice pour compenser les impôts, les frais d'administration et la rente du sol. Mais si, au lieu de ces † 75, 09, nous n'avons plus que † 12, 56, la totalité des frais ne s'élevant plus qu'à 92, 56, il reste une rente nette, de † 51, 44, ce qui, en déduisant † 3, 44 pour impôts et frais d'administration, laissera un résidu de † 48 pour jouissance du fonds et bénéfice de culture, résidu assez satisfaisant.

§. 38.

Dans toutes les localités où le sol est d'une culture facile, les calculs de travaux qu'on trouve joints au §. 200 du premier volume de l'ouvrage précité de Thaer, pourront, sans aucun doute, se réaliser. Toutes les fois qu'on dépassera le nombre de journées qu'il indique pour chaque travail, ce sera pour n'avoir pas su amener chaque opération au degré d'économie et de perfection dont elle est susceptible, et cependant il n'y a pas la centième partie des cultivateurs qui atteignent une pareille économie dans l'emploi des forces dont ils disposent; il ne faut donc pas s'étonner de ce que peu de gens tirent des profits considérables de leurs exploitations rurales.

Direction de l'économie rurale.

§. 39.

Si ce n'est pas celui même pour lequel l'exploitation a lieu, qui en prend soin et la dirige, il me paroît à tous égards convenable que le directeur, quelle que soit la dénomination qu'on lui donne, ait une part au produit net qui est le résultat de son industrie; non-seulement cette part est une récompense bien appliquée; non-seulement c'est pour ce directeur un puissant encouragement; mais encore cela lui donne une apparence d'association qui

ajoute de l'intérêt à tout ce qu'il fait, le relève à ses propres yeux, et pourrait, à elle seule, le faire résister à la tentation d'un gain illicite.

Je suis tellement partisan de ce principe, que je voudrais intéresser de la même manière, au succès de l'exploitation, tous ses principaux employés, les maître-ouvriers, et jusqu'aux premiers et plus anciens valets. De cette manière tous envisageraient le succès de l'exploitation comme plus ou moins leur propre affaire.

J'ai moi-même essayé d'employer cette méthode dans mes terres de la Romagne et du Bolonais, et je me propose de lui donner là une extension encore plus grande.

Parmi les différents moyens que le directeur peut avoir d'intéresser les valets au succès de l'exploitation, je pense qu'il se trouvera à merveille de tenir, avec eux, et presque chaque jour, une sorte de conseil consultatif, où il s'établisse une discussion sur les travaux faits et sur ceux qu'on doit faire. Non-seulement cette méthode relève les valets à leurs propres yeux; mais encore elle développe, dans leur esprit, le motif et le but de chaque opération; elle détruit leurs préjugés et leur résistance; elle les attache à l'exploitation, et les intéresse à ses résultats. Peut-être aussi contribue-t-elle à une certaine harmonie entre les diverses parties de l'ensemble.

Dans de telles réunions, le directeur doit, non-seulement supporter, mais encore provoquer, une franchisse absolue, pourvu qu'elle ne s'écarte pas des bornes de la convenance, et qu'elle ne porte pas atteinte à la subordination. Il faut que les individus appelés à ce conseil, y épuisent leur esprit de contradiction; hors de là, il ne faut tolérer chez eux aucune critique de ce qui a été ordonné : surtout il ne faut pas hésiter de renvoyer tout individu qui, s'étant tu dans la délibération, se permettrait, dans les conversations avec ses camarades, de critiquer les ordres qui auraient été donnés.

Du reste, l'on conçoit que, après la discussion, ce doit toujours être au directeur à prononcer sur le parti qu'on doit prendre, et que, hors du conseil, ce Directeur doit être aussi décidé dans son commandement et résolu dans la manière de se faire obéir, que là, il avait été empressé à rechercher les opinions de tous les individus dont il était entouré.

Dans la saison des grands jours, il conviendra que le conseil se tienne pendant le repas où le plus grand nombre d'employés sont réunis. Cette délibération n'empêche en aucune manière les valets de satisfaire leur appétit; au contraire, si le directeur a un peu de savoir-faire et sait mettre un peu de bonne

humeur dans ses discours, ce sera un moyen de rendre le moment du dîner doublement agréable à tous les employés de l'exploitation,

Nous verrons bientôt qu'il est indispensable de tenir un journal exact de toutes les opérations ; c'est sur ce journal que doit s'appuyer la comptabilité.

Comptabilité agricole.

§. 40.

Un grand cultivateur qui se dispense d'avoir une comptabilité rigoureusement exacte et détaillée, me paraît avoir beaucoup de rapport avec un fabricant, qui manufacture des marchandises de différents genres, et qui, sans s'inquiéter si elles ne lui coûtent pas plus qu'il ne peut les vendre ; sans s'informer quelle d'entre elles peut lui donner le plus de profit, les rassemble dans ses magasins, et les vend au prix courant, comme il peut. Ce fabricant n'arriverait, à coup sûr, pas à toute la perfection d'économie dont sa manufacture serait susceptible ; l'inspection et le contrôle seraient imparfaits, et ce fabricant serait fortuné si, au lieu d'augmenter son aisance, il ne trouvait pas la ruine dans son établissement.

En 1802, ayant soupçonné ce besoin de comptabilité pour toute exploitation agricole, je m'étais proposé de soumettre la mienne à ce genre d'épurement, et, en attendant que j'eusse le courage de mettre, pour cela, la main à l'œuvre, j'avais tenu, chaque jour, une note exacte de tout ce qui avait été appliqué à mon domaine de Genthod sur les bords du lac de Genève.

A la fin de l'année, rédigeant, suivant ma coutume, le bilan de ma fortune, je m'aperçus que ce domaine ne me rendait pas une rente satisfaisante. Je pris alors mes notes en main, et entrepris de dresser moi-même, à mon économie rurale, pour cette année-là, un grand livre en parties doubles, d'après le principe établi parmi les négociants, que, pour cet effet, je me fis expliquer du mieux que je pus.

Je me livrai à ce travail, avec toute l'opiniâtreté qu'il fallait pour l'accomplir sans en bien connaître la méthode, et, après m'être donné trois ou quatre fois plus de peine que ne s'en fût donné une personne du métier, je parvins à achever cette opération et trouvai ma balance. On peut s'imaginer quelles furent mes sensations lorsque, pour résultat, j'eus la certitude que mon fonds, un fonds qui représentait un gros capital, m'avait donné une

perte de 24 francs, au lieu d'une rente ; loin de m'avoir procuré des bénéfices de culture..... Il se vérifia ce dont je commençais à me douter, que la moitié des opérations que nous faisions, étaient passives, et absorbaient le bénéfice des autres. Cependant j'avais suivi la route frayée, et avais observé, assez docilement et comme je l'avais su, les conseils de ceux de mes voisins qui avaient bien voulu diriger mon inexpérience.

Je dus, comme on le pense, changer à peu près tous les combinaisons économiques de mon exploitation ; dès-lors, celle-ci prit une tout autre tournure, et me procura une rente satisfaisante.

Si, comme tant de cultivateurs, je n'eusse eu ni le courage, ni la persévérance nécessaires, pour sonder mon économie jusqu'au fond, je n'eusse pas tardé à être arrêté dans ma marche, et à grossir le nombre de ces amis de l'agriculture découragés, qui sèment partout l'épouvante contre elle. Parvenu aux moyens de découvrir le véritable résultat de chaque chose, j'ai, au contraire, senti mon entraînement vers l'agriculture s'accroître, à mesure que ses admirables mystères se dévoilaient à mes yeux.

§. 41.

J'ai souvent été sollicité de donner au public la méthode de comptabilité que j'avais établie dans mes terres. Je me félicite d'avoir renvoyé cette publication jusqu'à ce jour, puisque cela m'a procuré l'avantage de présenter cette méthode avec des perfectionnements qui la rendent applicable à toute économie rurale, quelque considérable qu'elle soit. D'ailleurs, j'ai toujours fait ouvrir les livres de mes exploitations rurales, à tous ceux qui m'ont témoigné le désir de les voir, et je n'ai cessé de répéter aux agriculteurs combien une comptabilité méthodique et détaillée était nécessaire à leurs succès. Je l'avoue à regret, jusqu'ici j'ai trouvé peu de cultivateurs qui eussent ce désir de scruter leurs propres opérations, qui, seul, pouvait les engager à entreprendre un tel travail ; je n'en ai pas même rencontré un grand nombre qui en sentissent toute l'utilité (1).

(1) Dans le petit nombre des amis de l'agriculture que j'ai vus introduire des comptabilités rigoureusement exactes et détaillées dans leurs exploitations, je dois mettre en tête M. de Fellenberg en Suisse, et M. le Marquis Saporiti à la Sforzesca en Piémont. L'économie rurale de ce dernier s'étend sur un domaine de 5000 journaux tous, ou à peu près, exploités pour son compte. Sa comptabilité est d'autant plus admirable que, s'appliquant à une aussi vaste étendue, elle n'entre pas moins dans les plus petits détails.

Il ne peut entrer dans mes vues de faire ici un traité sur la manière de tenir les livres ; un tel traité ferait à lui seul un ouvrage, et il en existe plusieurs sur cette matière qui, ayant été composés par des gens de l'art, valent probablement mieux que ceux que je pourrais faire. En supposant donc la méthode de tenir les livres en parties doubles connue de mes lecteurs, du moins dans ses principes (1), je procéderai à son application à l'économie rurale en particulier.

---

(1) L'on sait que la manière de tenir les livres en parties doubles est une méthode dans laquelle tout objet qui doit être porté sur le livre de comptes ou grand livre, l'est, à la fois, au débit d'un compte et au crédit d'un autre, de sorte que, s'il n'y a pas erreur dans les comptes de ce livre, la somme réunie du *Devoir* se trouve constamment et parfaitement égale à celle réunie de l'*Avoir* de tous ces comptes.

Pour que cela puisse avoir lieu, il faut que le propriétaire de la comptabilité y ait un compte de *fonds capital* qui soit comme la source de tous les autres, et dans lequel le résultat final de tout le mouvement de la comptabilité, c'est-à-dire des profits et des pertes, vienne se fondre. *La Caisse* y a également son compte en débit et crédit, auquel on porte la somme des objets reçus ou livrés, tandis que, d'un autre côté, on porte ces objets, en détail, au crédit et débit des divers comptes pour lesquels on a reçu ou livré. Un compte de *Dépenses générales* peut y être ouvert à tous les frais de divers genres qui se rapportent à l'ensemble sans pouvoir imputés à aucune partie de l'exploitation en particulier ; ce compte, lorsqu'on veut le balancer, se décharge sur le débit de celui de *Profits et Pertes ;* c'est-à-dire qu'on porte dans le *Devoir* de ce dernier compte la somme qu'il faut porter dans l'*Avoir* du compte de *Dépenses générales,* pour que la somme de cet *Avoir* soit précisément la même que celle du *Devoir*. Le compte de *Profits et Pertes* est débité en faveur des différents comptes, du montant des pertes qui ont eu lieu sur ceux-ci ; au contraire, il est crédité du montant des bénéfices, qui sont, alors, portés au débit des divers comptes sur lesquels ils ont eu lieu. Ce compte *Profits et Pertes* se balance ensuite par celui de *Fonds capital*, c'est-à-dire que, si la somme de tous les *Profits* dépasse celle de toutes les *Pertes*, on porte au crédit du compte de *Fonds capital* la somme qu'il faut ajouter au débit de *Profits et Pertes* pour les balancer. Lorsqu'on veut clore un Grand Livre pour en commencer un nouveau, et faire le Bilan qui doit montrer le résultat final de toute la comptabilité, et, par le moyen de la balance parfaite de la somme du *Devoir* de tous les comptes avec celle de l'*Avoir*, prouver qu'il ne s'est glissé aucune erreur dans ces comptes, on rencontre alors le solde qu'il faut pour balancer tous les comptes non-clos, avec un compte qu'on ouvre pour cet effet, qu'on intitule *Bilan de sortie*, et dans lequel les débiteurs paroissent créditeurs et les créanciers au contraire débiteurs. Sur ce compte, la somme de tout le *Devoir* doit se trouver parfaitement égale à celle de tout l'*Avoir*. Si cela n'est pas ainsi, il faut en chercher la cause jusqu'à ce qu'on la trouve, puisque c'est un indice certain qu'il y a erreur dans quelque compte. Plus d'une fois un petit nombre de francs ou de centimes de différence a fait découvrir des erreurs très-considérables.

Je voulais savoir, non seulement comme le fait le commun des cultivateurs, ce qu'on recevait et livrait, tant en argent qu'en denrées quelconques ; mais encore ce que chaque fonds, chaque récolte, chaque produit avaient coûté, tant en semences et engrais, qu'en frais de travaux ; les journées de bêtes de travail, celles de valets et celles de journaliers, devaient donc entrer pour beaucoup dans la comptabilité. Afin de n'être pas réduit, dans chaque opération, à créditer successivement trois ou quatre comptes, ce qui aurait entraîné des longueurs interminables, j'établis un compte de *Journées diverses* ou tous les frais de labour et l'entretien du bétail venaient se fondre, pour être portés en bloc aux comptes avec lesquels ces objets devaient se rencontrer. La combinaison de ce compte est, à peu de chose près, tout ce qui peut réellement m'être attribué dans cette méthode de comptabilité.

§. 42.

Afin d'expliquer la méthode que j'ai successivement établie et perfectionnée, d'une manière moins abstraite que cela n'aurait lieu par des raisonnements, je donnerai ici, en français, des extraits du journal de ma terre de Genthod en Romagne pour 1816, pris aussi littéralement que possible, et j'y ajouterai les observations nécessaires pour les faire comprendre.

Pour ouvrir le Grand Livre qui doit succéder à l'ancien, on le commence par un compte intitulé *Bilan d'entrée*, lequel est semblable à celui de *Bilan de sortie* du précédent livre, en tout point, si ce n'est que tout ce qui, dans celui-ci, était au *Devoir*, se trouve au *Bilan d'entrée* dans l'*Avoir*, c'est-à-dire que les débiteurs y reparaissent débiteurs et réciproquement. Pour rencontrer tous les objets portés à ce *Bilan d'entrée*, on ouvre alors des comptes à tous les créditeurs et débiteurs de ce bilan, et l'on y porte au crédit ce qui est au débit du Bilan d'entrée, et réciproquement.

Extrait du Journal de Bilan d'entrée du 1.er Janvier 1816.

Les suivants doivent à *Bilan d'entrée* : *Améliorations capitales* (1), celles qui ont été faites aux fonds ci-après : en	1813.		1814.		1815.		1816.		Piastres.	Fractions.
	P.		P.		P.		P.			
à la métairie Fanni, outre la bâtisse faite en 1812, et qui se trouve déjà comprise dans le capital d'achat porté sur ma comptabilité génér.le	1124	14,4	784	09,3	218	33,7	44	46,5	2171	03,9
— — Trignano	51	63,7	231	89,9	476	62,8	323	81,4	1083	97,8
— — Fornace	12	81,4	—	—	—	—	—	—	12	81,4
— — Pioppa, une grande étable et un portique	457	63,2	23	84,9	—	—	—	—	481	48,1
— — Palazzola, 1813 étable rebâtie	57	45,8	—	—	50	14,7	—	—	107	60,5
— — Canova, 1813 de même	58	50,3	—	—	—	—	—	—	58	50,3
— — Casetta	25	82,7	—	—	—	—	—	—	25	82,7
— — Via Tiglio, maison de facteur	422	01,0	—	—	—	—	—	—	422	01,0
— — Maria, comme à la métairie Fanni.....	—	—	—	—	86	08,0	—	—	86	08,0
Piastres	2210	02,3	1039	84,1	831	19,2	368	27,9	4449	33,5
								A Reporter	4449	33,5

(1) Ce sont des bonifications foncières qui augmentent le capital du fonds, telles, par exemple, que les bâtisses neuves, des plantations d'arbres et de vigne, sans déduction de la vente des vieux arbres, etc.

REPORT.....	—	—	4449	33,5
Métairie Fanni avance de culture pour 1817 et suivantes :				
N.° 1 (1) royolement et en semencement en froment sur luzerne rompue	9	85,7		
— 2 De même	6	38,3		
— 3 et 11 De même. (Je les omets ici pour ne pas alonger sans utilité)				
— 12 { 2 labours et semaille en froment 5, 26,7 ; 2 char. fumiers de l'aut.ne 1816 5, 10,0 }	10	36,7		
— 18 Un demi-labour, et un royolement en Décembre ..... 5, 12,0 ; 4 charges fumier ..... 12, }	17	12,0		
— 19 De même qu'au 18.	17	12,0		
— 20 demi-labour en Septembre	1	34,0		
			62	18,7
Métairie Trignano ; de même :				
N.° 1, 2, 3. Divers labours préparatoirs pour l'etablissement en luzernière ..... 42, 85 ; 24 charges fumier de l'aut.ne 1816 63, 80 }	106	65,0		
— 4 les trois quarts de 8 charges fumier de l'automne 1815, dont l'autre quart a été absorbé p. une médiocre récolte de chanvre 18, ; La $\frac{1}{2}$ de 30 corbes fum.r de volaille, l'autre moitié absorbée de même. 4, 38 ; 2 labours et en semencement en froment en Novembre 1816 ..... 5, 94 ; 14 quartiroli froment de semence 5, 25 et ainsi de suite. }	33	57,0		
			140	22,0
Froment ; pour corbes 22, 6 en provision			110	—
Vins ; — — 170, 1 de même			213	80,0
Foins ; — quint. 482, 08 de même			178	36,9
Bœufs ; — 8 existants à ce jour			280	—
Jeunes bêtes ; pour 11 génisses et la motié de deux indivises avec Véronési, et 1 taureau, tous de la race de Schwytz			300	—
Instruments et outils d'agriculture ; (suit l'énumération et l'estimation de chacun d'eux, puis le sommaire total)			304	64,0
Jaq Véronési ; solde dû par lui à ce jour ..... (2)			127	27,1
PIASTRES ...			6165	81,3

(1) Ces Numéros représentent des pièces distinctes, ici ce sont ceux de larges planches de terre séparées par des lignes d'ormeaux et de vignes.

(2) Ici il n'est pas questiou de la Caisse, c'est ce facteur ou régisseur qui la tient, de sorte que le compte de celui-ci est proprement le compte de caisse.

Du même jour.

Bilan d'entrée doit aux suivants :		
à *Dépenses générales ;* impôts dûs pour le dernier sémestre de 1815, qui ne seront payés que le 8 Janvier 1816, et portés dans le journal du même mois	49	86, 1
à *Capital en circulation ; pour l'exploitation*, le montant dudit	6115	95, 2
Piastres . . :	6165	81, 3

Pour ne pas donner trop de longueur à cet ouvrage, j'ai cru devoir ne placer ici que ce peu d'exemples extraits du Journal de Bilan d'entrée de 1816. Je dois observer que ce Journal de Bilan d'entrée et chacun des Journaux mensuels forment autant de cahiers séparés, que l'on réunit, ensuite, à la fin de l'année. Cela ne peut pas avoir lieu différemment, puisque, le plus souvent, j'habite à 120 lieues de distance de cette terre, et que, ne voulant pas être, alors, moins régulièrement informé de tout ce qui s'y fait, j'exige que l'on m'envoie le Journal aussitôt après la fin du mois auquel il se rapporte.

C'est chez moi que se rédigent, tant le Journal de clôture et balance des comptes, à la fin de l'année, que le Bilan d'entrée de l'année suivante, parce que ce travail doit se faire d'après les opérations portées au Grand Livre de l'année qui vient de s'écouler, et que celui-ci demeure toujours entre mes mains. C'est aussi chez moi que, par la même raison, l'on rédige le bilan d'entrée qui commence la comptabilité de l'année suivante, et dont, pour cet effet, j'envoie copie au facteur ou régisseur, afin qu'il puisse le transcrire sur un double de ce Grand Livre qu'il ne manque pas de tenir pour son usage.

§. 43.

Quant aux journaux des opérations courantes, ils sont tenus par le régisseur, lequel m'envoie, chaque mois, le relevé que je rapporte ensuite ou fais rapporter sur le Grand Livre de cette terre.

Il serait beaucoup trop long, sans doute, d'inscrire sur un Grand Livre les opérations de chaque jour ; cependant, pour avoir, avec exactitude, la somme collective de ce qu'a coûté une opération, ou un labeur, il faut nécessairement faire, chaque jour, le compte de la main d'œuvre et des travaux

d'attelages qui y ont été appliqués; afin de pouvoir, ensuite, en faire le relevé, pour le porter au journal du mois. J'ai, pour cet effet, exigé, de mes facteurs, des journaux que nous qualifions de *Journaux de semaine*, sur lesquels toutes ces choses sont portées, et dans lesquels je trouve l'indication spécifique de tous les individus qui ont été employés pour mon compte, le nombre des bêtes de trait mises en œuvre, la manière dont le bétail a été nourri, ce qu'il en a coûté et ce qui doit en être attribué à chaque compte, enfin la distribution du temps et des frais pour les divers travaux; par conséquent l'indication de ce qui doit être mis à la charge de chaque pièce, et la désignation des individus qui, ayant dirigé chaque opération, sont, en quelque manière, responsables de son succès.

Je vais maintenant transcrire ici ces journaux de semaine, tels que je les ai reçus pour le mois de Septembre 1816, et j'y joindrai les observations que je croirai nécessaires, soit pour les rendre plus intelligibles, soit pour relever les fautes de méthode qui pourraient s'y trouver.

Je dois observer que, quoique chaque page de ces journaux en prenne deux de cette impression, pour ceux qui sont faits à la main une seule page suffit. Cette observation, quoique en apparence très-futile, ne l'est pas entièrement; il convient de ne pas encombrer les bureaux, sans nécessité, d'un volume de papier excessif; mais, surtout, il importe de resserrer les écritures, afin de rendre les ports moins onéreux.

Journal de Journées diverses pour la Sema

Prix de la journée en argent.	Quantité de vin consommée par jour.	Prix total de la journée y compris le vin.	OUVRIERS et BESTIAUX employés pour le compte du Propriétaire.	Dimanche.	Lundi.	Mardi.	Mercredi.	Jeudi.	Vendredi.	Samedi.	Total des journ.	Montant total. (4)	
Mill.ª de Piast.	Pots.	Mill.ª de Piast.										Piastres.	Millièmes.
392	1 1/2	448	Pasquali, Dom., maître-ouvrier (1).	—	1	1	1	1	1	1	6	2	688
200	1 1/2	248	Brunetti, Antoine, vacher.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
67	1 1/2	115	Brunetti, Barbe, vachère.....	1	1	1	1	1	1	1	7	—	805
200	1 1/2	248	Veroli, François, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
200	1 1/2	248	Tassinari, Hercule, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
200	1 1/2	248	Vernocchi, Charles, journalier (2).	1/2	1	1	1	1	1	1	6 1/2	1	612
200	1 1/2	248	Venturini, Baptiste, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	488
200	1 1/2	248	Bentivoglio, Jean-Baptiste, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	488
200	1 1/2	248	Galanti, Vincent, *id*.....	—	1	1	1/2	1	1	—	4 1/2	1	116
200	1 1/2	248	Baldini, Sante, *id*.....	—	—	—	—	—	—	1	1	—	048
—	1 1/2	—	Le même, à la tâche, pour cribler.	—	—	1	1	1	1	1	5	1	240
200	1 1/2	248	Caldironi, Sante, journalier.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	488
200	1 1/2	248	Medri, François, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	488
200	1 1/2	248	Mainardi, Charles, *id*.....	—	1	1	1	1	—	—	4	—	992
200	1 1/2	248	Camanzi, Vincent, *id*.....	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—
200	1 1/2	248	Callegati, Antoine, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	488
200	1 1/2	248	Cecoli, Joseph, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	128
140	1 1/2	188	Cecoli, François, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Baldini, Catherine, journalière...	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Veroli, Dominique, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Montanari, Marie, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Venturini, Marguerite, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Vernocchi, Jeanne, *id*.....	—	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3 1/2	—	658
140	1 1/2	188	Tassinara, François, *id*.....	—	1/2	1	1/2	1/2	—	1/2	3 1/2	—	658
140	1 1/2	188	Medri, Angeline, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1	5 1/2	1	034
140	1 1/2	188	Foletti, Lucie, *id*.....	—	1/2	1	1	1	1	1/2	5	—	940
140	1 1/2	188	Ricciardelli, Lucie, *id*.....	—	6	6	6	6	6	6	36	13	320
			Bœufs (3).....	—	1	2 1/3	1 1/3	—	—	1 1/3	6	1	350
			Vaches.....	—	—	—	—	—	—	—	—	18	382
			Fourrages divers consommés pour..										
				5	26 1/2	32 5/6	31 1/3	29 1/2	28 1/2	30 1/3	18	65	277

Notes. Le pot de vin est calculé à Piastre 0, 032.

Le pot et demi que Pascali reçoit le Dimanche quoique ne travaillant pas, réparti sur chacun des jours ouvriers, a porté le montant du vin à P. 0, 056 par jour, au lieu de P. 0, 048.

GENTHOD.

Semaine du 1.er au 7 Septembre 1816.

	SOMME payée effectivement. (5)		VIN consommé (6)
	Piastres.	Milliemes.	Pots.
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	1	300	$9\frac{3}{4}$
. . . . .	1	200	9
. . . . .	1	200	9
. . . . .	1	200	9
. . . . .	—	900	$6\frac{3}{4}$
. . . . .	—	—	$1\frac{1}{2}$
. . . . .	1	—	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	1	200	9
. . . . .	1	200	9
. . . . .	—	800	6
. . . . .	—	—	—
. . . . .	1	200	9
. . . . .	—	840	9
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	490	$5\frac{1}{4}$
. . . . .	—	490	$5\frac{1}{4}$
. . . . .	—	770	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	700	$7\frac{1}{2}$
Au Crédit de Veronési, pour journées payées . . .	18	340	$214\frac{1}{2}$
— — — Vins, pour $214\frac{1}{2}$ pots consommés (7).	6	864	
— — — Pasquali, pour son travail	2	352	
— — — Brunetti, travail de lui et de sa femme.	1	869	
— — — Veroli et Tassinara, leur travail. . .	2	800	
— — — Bœufs et Vaches, leur travail. . . .	14	670	
— — — Diverses métairies et foins pour nourriture de bétail.	18	382	
Piastres	65	272	

DOIVENT.	
	Dimanche, 1.er Sept. 1816.
Vaches	Les soigner et traire, porter le lait à la fromagerie, $\frac{1}{2}$ Brunetti, et 1 sa femme (8).
	Entretien de 10 vaches, $\frac{1}{2}$ en luzerne verte de Trignano à P. 0, 110, et $\frac{1}{2}$ en foin sec à lb. 40 par chacune; ainsi lb. 200 à P. 0, 370 le quintal. . . . .
Jeunes bêtes . .	Les soigner; Tassinari $\frac{1}{4}$ . . . . .
	Nourriture de $\frac{1}{2}$ une génisse adulte, $\frac{1}{2}$ un taureau, et $\frac{1}{2}$ trois génisses de plus d'un an, à P. 0, 090 chacun; plus, $\frac{1}{2}$ six tant taureau que génisses de plus d'un an, à P. 0, 050, au pâturage de la Palazzola, et $\frac{1}{2}$ à feuille de la dite, au même prix. . . . .
Bœufs	Les soigner; bouvier Veroli $\frac{1}{4}$ . . . . .
	Nourriture de 6; $\frac{1}{3}$ au pâturage de la Maria, et $\frac{2}{3}$ à la feuille de la susdite, à P. 0, 110.
Trignano	Brunetti $\frac{1}{2}$ journée; faucher luzerne pour les vaches . . . . .
Maria	Veroli $\frac{3}{4}$ journ.; garder les bêtes au pâturage, et cueillir de la feuille, $\frac{1}{2}$ Vernocchi pour la dite feuille. . . . .
Palazzola . . .	La Tassinari $\frac{1}{2}$ journée; garder les bêtes au pâturage, et $\frac{5}{4}$ Tassinari, cueillir de la feuille pour les dites. . . . .
	Lundi, 2.
Vaches	Les soigner et nourrir comme hier, mais $\frac{1}{3}$ en foin sec, à lb. 40 chacune, $\frac{1}{3}$ au pâturage, à Trignano, et $\frac{1}{3}$ en luzerne verte de Fanni, aussi à P. 0, 110; les lb. 134 foin à P. 0, 37 le quintal . . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Les soigner et nourrir; mais $\frac{1}{2}$ en foin à lb. 40, à P. 0, 370 le quintal, et $\frac{1}{2}$ en feuille de la Maria, à P. 0, 110. . . . .
Fanni	$\frac{1}{2}$ journée Brunetti; faucher de la luzerne pour les bêtes et la charrier à l'étable . . . .
Trignano	$\frac{1}{4}$ journée la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
	$\frac{1}{4}$ journée bouvier Veroli, et $\frac{3}{4}$ journalier; transporter deux charriots fumier dès St. Agate au chenevier n.° 1, avec six bœufs, et $\frac{1}{2}$ deux vaches; puis, labourer partie du n.° 1 et tout le n.° 2 (9) . . . . .
	Pasquali, 7 journaliers et Fr. Cecoli; égramoner et labourer à la bêche une bande le long de la cour, et épandre fumier aux dits n.° 1 et 2 . . . . .
Canova	$\frac{1}{2}$ journée Baldini et $\frac{1}{2}$ sept autres; finir le premier battage au chanvre du n.° 35, et commencer le second. . . . .
Maria	1 Medri et $\frac{1}{4}$ journalier; cueillir de la feuille pour les bœufs . . . . .
Palazzola	$\frac{3}{4}$ Tassinari; cueillir de la feuille, et $\frac{1}{2}$ sa femme, garder les jeunes bêtes au pâturage.
	Mardi, 3.
Vaches	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ à luzerne de Fanni à P. 0, 110.
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ en feuille de la Maria, et $\frac{1}{3}$ en foin sec, ainsi lb. 180 à P. 0, 37.
Trignano	$\frac{3}{4}$ Pasquali, et $\frac{3}{4}$ sept journaliers; finir de semer en luzerne le n.° 2, et faire les rigoles aux n.° 2 et 3. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ huit autres; enlever le chiendent et briser les mottes aux n.° 2 et 3.
	$\frac{1}{4}$ Pasquali, et $\frac{1}{4}$ sept autres; semer le n.° 1, recouvrir la semence et égramoner. . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ sept autres; bêcher au n.° 1 et terminer son ensemencement. . . .
	$\frac{1}{2}$ Veroli, et $\frac{3}{4}$ journalier avec six bœufs et $\frac{2}{3}$ deux vaches; labourer au n.° 1 . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti, garder les bêtes au pâturage . . . . .
Canova	1 Venturini, et $\frac{1}{2}$ Fr. Cecoli; dresser et faire sécher du chanvre du n.° 35 à l'étang de Massa, le serrer et charger . . . . .
	$\frac{1}{4}$ Vernocchi et $\frac{1}{4}$ quatre vaches; transporter de ce chanvre à la maison du régisseur à S. Agate . . . . .
Maria	1 Medri; cueillir de la feuille d'ormeau pour en nourrir les bœufs . . . . .
Palazzola	$\frac{1}{4}$ Tassinari; cueillir de la feuille; $\frac{1}{2}$ sa femme, garder les bêtes au pâturage . . . . .
Fanni	$\frac{1}{2}$ Brunetti; faucher de la luzerne et la transporter à l'étable . . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'hom. et f.	de bêt. de tr.	d'attel. étr.	Piastres.	Millièm.s
—	239	$1\frac{1}{2}$	—	—		
					1	529
1	290	—	—	—		
—	062	$\frac{1}{4}$	—	—		
					—	812
—	750	—	—	—		
—	062	$\frac{1}{4}$	—	—		
—	660	—	—	—	—	722
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	310
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
		5	—	—	3	777
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	1	437
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	836
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
—	029	$\frac{1}{4}$	—	—		
2	817	$1\frac{1}{2}$	7	—	5	218
2	372	9	—	—		
—	—	4	—	—	—	753
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	310
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
		$19\frac{1}{2}$	7	—	9	770
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	798
1	638	6	—	—		
—	846	$4\frac{1}{2}$	—	—		
—	546	2	—	—	6	732
—	752	4	—	—		
2	892	$1\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	—		
—	058	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	342	$1\frac{1}{2}$	—	—		
					—	629
—	287	$\frac{1}{4}$	1	—		
—	—	1	—	—	—	248
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	12
		$24\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	—	10	904

DOIVENT.	
	Mercredi, 4.
Vaches	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à la Canova, et $\frac{1}{3}$ avec de la luzerne verte de la Fanni.
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier. . . . .
Trignano	$\frac{1}{2}$ Bentivoglio, $\frac{1}{2}$ quatre journaliers, et $\frac{1}{2}$ cinq femmes; finir de faire les rigoles aux n.° 1, 2, 3, et de les arranger. . . . .
Canova	$\frac{1}{2}$ Pasquali et quatre femmes; scier du chanvre femelle, égramoner et bêcher la cour, pour la préparer à être semée en luzerne (10). . . . .
	$\frac{3}{4}$ Véroli, $\frac{3}{4}$ journalier et six bœufs; donner à la dite un labour profond (de 14 pouces et demi). . . . .
	$\frac{1}{2}$ Caporal, et $\frac{1}{2}$ six journaliers, $\frac{2}{3}$ deux autres, et $\frac{1}{2}$ cinq femmes; donner les deux premiers battages à du chanvre de la dite cour. . . . .
	$\frac{1}{3}$ Cecoli, $\frac{1}{3}$ un journalier, et $\frac{1}{3}$ quatre vaches; transporter un charriot chanvre du n.° 35, dès l'étang à la maison du régisseur. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
Fanni	$\frac{1}{2}$ Brunetti; comme hier. . . . .
Maria	1 Medri, et $\frac{1}{4}$ journalier; faire de la feuille pour les bœufs. . . . .
Palazzola	$\frac{3}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme, comme hier. . . . .
	Jeudi, 5.
Vaches	Comme hier. . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier, mais nourris entièrement avec de la feuille de la Maria. . . . .
Fanni	$\frac{1}{2}$ Brunetti, comme hier. . . . .
Canova	Pasquali et six autres; labourer à la bêche autour de la cour, égramoner, briser les mottes, semer de la luzerne et faire les raies d'écoulement. . . . .
	Bentivoglio, un journalier et huit femmes; donner le premier battage au chanvre de la dite cour. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
Maria	1 Medri, et $\frac{1}{4}$ journalier; cueillir de la feuille pour nourrir les bœufs. . . . .
Buchilles (*) .	$\frac{1}{3}$ Véroli, et $\frac{1}{4}$ journalier, et $\frac{1}{3}$ six bœufs; en conduire un charriot à Lugo. . . . .
Palazzola . . .	$\frac{3}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme, comme hier. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Véroli, $\frac{1}{2}$ journalier et $\frac{2}{3}$ six bœufs; finir de rompre la terre n.° 6. . . . .
	Vendredi, 6.
Vaches	Comme hier. . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	$\frac{1}{4}$ Véroli; les soigner, P. 0, 62, et entretien $\frac{1}{2}$ en foin et $\frac{1}{2}$ en feuille de la Maria.
Fanni	$\frac{1}{2}$ Brunetti; comme hier. . . . .
Via Tiglio . . .	$\frac{1}{4}$ Véroli, $\frac{1}{4}$ journal. et 6 bœufs; rompre, passer le traineau à régaler, et semer navette.
Canova	1 Bentivoglio, $1\frac{2}{3}$ journalier et $\frac{2}{3}$ huit femmes; terminer de battre le chanvre du n.° 35, et mettre les chenevottes en tas. . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Baldini, et $\frac{1}{3}$ sept autres; récolter des haricots au n.° 28, et les serrer. . . . .
	$\frac{2}{3}$ Pasquali, et $\frac{2}{3}$ quatre journaliers; faucher des mauvaises herbes le long des fossés des n.° 6, 7 et 8. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
Maria	1 Medri, et $\frac{3}{4}$ journalier; cueillir de la feuille pour les bœufs. . . . .
	$\frac{1}{3}$ Pasquali, et $\frac{1}{3}$ cinq autres; faucher le long des fossés des n.° 4^2^ et 8^2^, et commencer les n.° 2 et 6. . . . .
Palazzola	$\frac{3}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme; comme hier. . . . .

(*) Copeaux.

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.res	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	282
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	798
—	—	5	—	—	1	090
—	976	$4\frac{1}{2}$	—	—		
2	592	$1\frac{1}{2}$	6	—		
1	769	$7\frac{1}{3}$	—	—	5	859
—	465	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	—		
—	057	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	310
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
		24	$7\frac{1}{3}$	—	10	555
—	—	1	—	—	1	282
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	722
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
1	936	7	—	—		
2	—	10	—	—	3	993
—	057	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	—	310
—	—	$\frac{1}{2}$	2	—	—	864
—	280	$1\frac{1}{4}$	—	—	2	008
1	728	1	4	—		
		$23\frac{1}{2}$	6	—	10	115
—	—	1	—	—	1	282
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	836
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
—	—	$1\frac{1}{2}$	6	—	2	590
1	638	8	—	—		
—	494	$2\frac{2}{3}$	—	—	3	185
—	959	$3\frac{1}{3}$	—	—		
—	094	$\frac{1}{3}$	—	—		
—	310	$1\frac{1}{4}$	—	—		
					—	872
—	562	2	—	—		
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
		$22\frac{1}{2}$	6	—	9	981

DOIVENT.	Samedi, 7.
Vaches.	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ à luzerne verte de la Fanni . .
Jeunes bêtes. .	Comme hier . . . . .
Bœufs	$\frac{1}{4}$ Véroli; les soigner, et nourriture, moitié en feuille de la Maria, et moitié en foin sec.
Fanni	$\frac{1}{9}$ Brunetti; faucher de la luzerne et la transporter à l'étable . . . . .
	$\frac{1}{3}$ Pasquali, et $\frac{1}{3}$ cinq journaliers; faucher de l'herbe le long des fossés aux n.° 18, 19, 20 et 21, et en serrer 10 quintaux secs . . . . .
Trignano. . . .	$\frac{1}{5}$ Pasquali, et $\frac{1}{3}$ quatre journaliers; égramoner au n.° 18 . . . . .
	$\frac{5}{4}$ Véroli, $\frac{5}{4}$ un journalier, et six bœufs; labourer le même n.° 18 . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
Froment	1 Baldini (à la tâche, sauf $1\frac{1}{2}$ pot vin), et $\frac{2}{3}$ journalier; cribler du froment (11) . .
Canova.	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ huit autres; recolter des haricots au n.° 29 . . . . .
	$\frac{1}{4}$ la Véroli; battre du chanvre femelle de la cour. . . . .
	$\frac{1}{6}$ Ceccoli, $\frac{1}{4}$ sept femmes, et $\frac{1}{6}$ quatre vaches; rateler les herbes sèches des n.° 6, 7 et 8, et en conduire 13 quintaux à la Maria. . . . .
Maria	$\frac{1}{6}$ Ceccoli, $\frac{1}{4}$ huit femmes, et $\frac{1}{6}$ quatre vaches; recolté 20 quintaux foin d'herbes fauchées aux n.° 6, 4²⁰ et 8²⁰ . . . . .
	$\frac{1}{3}$ Pasquali, et $\frac{1}{3}$ six journaliers; finir de faucher les herbes le long des fossés des n.° 2 et 6.
	1 Medri, et $\frac{1}{4}$ journalier; cueillir de la feuille pour les bœufs . . . . .
Palazzola. . .	$\frac{5}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme, comme hier. . . . .

RÉCAPITULATION.

Sept.r	DOIVENT	Bœufs.		Vaches.		Jeunes bêtes.		Trigna-no.		Maria.		Palaz-zola.		Fanni.		Canova.	
1 D.	— — — —	—	722	1	529	—	812	—	124	—	310	—	280	—	—	—	—
2 L.	— — — —	—	836	1	437	—	812	5	218	—	310	—	280	—	124	—	753
3 M.	— — — —	—	798	1	281	—	812	6	732	—	248	—	280	—	124	—	629
4 M.	— — — —	—	798	1	282	—	812	1	090	—	310	—	280	—	124	5	859
5 J.	— — — —	—	722	1	282	—	812	—	—	—	310	2	008	—	124	3	993
6 V.	— — — —	—	836	1	282	—	812	—	—	—	872	—	280	—	124	3	185
7 S.	— — — —	—	836	1	281	—	812	3	132	1	522	—	280	—	686	1	413
	Piastres	5	548	9	374	5	684	16	296	3	882	3	688	1	306	15	832

Sept.r	AVOIR DE	Véro-nési.		Bœufs.		Vaches.		Trigna-no.		Palaz-zola.		Maria.		Fanni.		Canova.	
	Quant. de foin cons.																
1 D.	lb. *200*	—	—	—	—	—	—	—	550	—	750	—	660	—	—	—	—
2 L.	*254*	—	—	2	220	—	225	—	366	—	750	—	330	—	367	—	—
3 M.	*80*	—	—	2	220	—	225	—	733	—	750	—	440	—	367	—	—
4 M.	*80*	—	—	2	220	—	300	—	—	—	750	—	440	—	367	—	733
5 J.	—	—	—	2	220	—	300	—	—	—	750	—	660	—	367	—	733
6 V.	*120*	—	—	2	220	—	—	—	—	—	750	—	330	—	367	—	733
7 S.	*120*	18	340	2	220	—	300	—	733	—	750	—	330	—	367	—	—
	lb. *854* P.	18	340	13	320	1	350	2	382	5	250	3	190	2	202	2	199

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	836
—	124	$\frac{1}{2}$	—	—	—	686
—	562	2	—	—		
—	483	$1\frac{2}{3}$	—	—		
2	592	$1\frac{1}{2}$	6	—	3	132
—	057	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$1\frac{2}{5}$	—	—	—	213
—	846	$4\frac{1}{2}$	—	—		
—	047	$\frac{1}{4}$	—	—	1	413
—	520	$1\frac{11}{12}$	$\frac{2}{5}$	—		
—	567	$2\frac{1}{6}$	$\frac{2}{5}$	—		
—	645	$2\frac{1}{5}$	—	—	1	522
—	310	$1\frac{1}{4}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	280
		23	$7\frac{1}{3}$	—	10	175

Via Tiglio.		Froment		Buchilles.										Total.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	777
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	770
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	904
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	555
—	—	—	—	—	864	—	—	—	—	—	—	—	—	10	115
2	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	981
—	—	—	213	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	175
2	590	—	213	—	864	—	—	—	—	—	—	—	—	65	277

Foin.		Brunetti.		Femme Brunetti.		Véroli.		Tassinari.		Pasquali.		Vin.		Total.	
—	740	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—	3	367
—	939	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	6	256
—	296	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	6	090
—	296	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	6	165
—	—	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	6	089
—	444	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	5	903
—	444	—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	6	864	31	407
5	159	1	400	—	469	1	400	1	400	2	352	6	864	65	277

TERRE DE

Journal de Journées diverses pour la [illegible]

Prix de la journée en argent.	Quantité de vin consommée par jour.	Prix total de la journée y compris le vin.	OUVRIERS et BESTIAUX employés pour le compte du Propriétaire.	Dimanche.	Lundi.	Mardi.	Mercredi.	Jeudi.	Vendredi.	Samedi.	Total des journ.	Montant total.	
Mill.s de Piast.	Pots.	Mill.s de Piast.										Piastres.	Millièmes.
392	1 1/2	448	Pasquali, Dom., maître-ouvrier...	—	1	1	1	1	1	1	6	2	688
200	1 1/2	248	Brunetti, Antoine, vacher.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
67	1 1/2	115	Brunetti, Barbe, vachère.....	1	1	1	1	1	1	1	7	—	805
200	1 1/2	248	Veroli, François, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
200	1 1/2	248	Tassinari, Hercule, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	736
160	1 1/2	208	Pasquali, Louis, journalier.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Bentivoglio, Jean-Antoine, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Venturini, Baptiste, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Vernocchi, Charles, *id*.....	1	1	1	1	1	1/2	1	6 1/2	1	352
160	1 1/2	208	Galanti, Vincent, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
—	1 1/2	48	Baldini, Sante, à la tâche.....	—	1	—	—	1	1	1	4	—	192
160	1 1/2	208	Caldironi, Sante, journalier.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Mainardi, Charles, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Medri, François, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Cecoli, Joseph, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Camanzi, Vincent, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	144
160	1 1/2	208	Callegati, Antoine, *id*.....	—	—	—	—	1	—	—	1	—	208
100	1 1/2	148	Cecoli, François, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Baldini, Catherine, journalière...	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Veroli, Dominique, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Medri, Angeline, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Montanari, Marie, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Venturini, Marguerite, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Foletti, Lucie, *id*.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	1 1/2	148	Ricciardelli, Lucie, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1/2	5	—	740
100	1 1/2	148	Vernocchi, Jeanne, *id*.....	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3 1/2	—	518
100	1 1/2	148	Tassinari, Françoise, *id*.....	—	8	8	8	8	5 1/2	8	45 1/2	16	773
		370	Bœufs.....	—	2 2/3	1 1/3	3	2	2 2/3	1/3	12	2	700
		225	Vaches.....	—	—	—	—	—	—	—	—	19	765
			Fourrages divers consommés pour..										
				5 1/2	35 1/2	32 5/6	34 1/2	35 1/2	23 1/2	28 5/6	195 5/6	66	425

GENTHOD.

Semaine du 8 au 14 Septembre 1816.

	SOMME payée effectivement.		VIN consommé
	Piastres.	Millièmes.	Pots.
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$10\frac{1}{2}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	1	040	$9\frac{3}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	—	6
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	880	$8\frac{1}{4}$
. . . . .	—	160	$1\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	—
. . . . .	—	500	$7\frac{1}{2}$
. . . . .	—	350	$5\frac{1}{4}$
Au Crédit de Veronési, pour journées payées . . .	13	470	$209\frac{1}{4}$
— — — Vins, pour $209\frac{1}{4}$ pots consommés . .	6	696	
— — — Pasquali, pour son travail	2	352	
— — — Brunetti, travail de lui et de sa femme.	1	869	
— — — Veroli, pour son travail	1	400	
— — — Tassinari, de même	1	400	
— — — Bœufs, de même	16	773	
— — — Vaches, de même	2	700	
— — — Diverses métairies et foins pour nourriture de bétail	19	765	
Piastres	66	425	

DOIVENT.	
	Dimanche, 8.
Vaches	$\frac{1}{2}$ Brunetti, et $\frac{1}{2}$ sa femme; nourriture comme hier
Jeunes bêtes	$\frac{1}{2}$ Tassinari; nourriture $\frac{1}{3}$ en feuille de la Palazzola et $\frac{2}{3}$ au pâturage de la dite
Bœufs	$\frac{1}{2}$ Véroli; nourriture $\frac{1}{3}$ en feuille de la Maria et $\frac{2}{3}$ au pâturage de la dite
Maria	$\frac{3}{4}$ Véroli et 1 journalier; cueillir de la feuille pour les bœufs
Fanni	$\frac{1}{2}$ Brunetti; faucher de la luzerne pour les vaches
Trignano	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les vaches au pâturage
Palazzola	$\frac{1}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme; cueillir de la feuille pour les bêtes et les garder au pâturage.
	Lundi, 9.
Vaches	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ huit vaches au pâturage à la Canova et $\frac{1}{3}$ avec de la luzerne de la Fanni, à P. 0, 110 ch., et deux vaches au foin sec à 40 lb. chacune ou 80 lb. pour les deux, à P. 0, 370 le quintal
Jeunes bêtes	Comme hier
Bœufs	Comme hier, mais au nombre de huit, et $\frac{1}{2}$ avec de la feuille de la Canova et $\frac{1}{2}$ avec de la luzerne de la Fanni
Froment	Baldini à la tache $1\frac{1}{2}$ pot vin, P. 0, 048, et 1 journalier; cribler du froment
Fanni	$\frac{3}{4}$ Véroli et $\frac{3}{4}$ trois journaliers avec huit bœufs et $\frac{2}{3}$ quatre vaches; rompre les terres n.° 18, 19, 20, et $\frac{2}{3}$ du 21, avec deux charrues
	$\frac{1}{4}$ Cecoli, et $\frac{1}{4}$ deux journaliers; faucher de la luzerne pour les bœufs
Trignano	$\frac{1}{2}$ Brunetti; comme hier
	$\frac{1}{2}$ Pasquali, $\frac{1}{2}$ cinq journaliers, et $\frac{1}{2}$ Fr. Cecoli; égramoner au n.° 18
Canova	$\frac{1}{2}$ Pasquali, et $\frac{1}{2}$ cinq journaliers; sarcler de la garance au n.° 33
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{2}{3}$ deux autres femmes; vendanger
	$\frac{1}{3}$ la Baldini, et $\frac{1}{3}$ six autres femmes; cultiver les plantations des n.° 35, 36 et 37
	$\frac{1}{2}$ la Véroli, $\frac{2}{3}$ trois autres, et $\frac{1}{2}$ Fr. Véroli; travailler le chanvre femelle recolté dans la cour, scier celui du n.° 35, et le porter auprès de la maison (12)
	1 Medri; cueillir de la feuille pour les bêtes
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage
Palazzola	Comme hier
	Mardi, 10
Vaches	$\frac{1}{2}$ Brunetti, et $\frac{1}{2}$ sa femme, nourriture $\frac{2}{3}$ en pâturage de la Canova et $\frac{1}{3}$ avec des rutabagas du n.° 22 de la dite, à raison de 72 lb. par journée de nourriture entière d'une vache (13), à P. 0, 150 le quintal
Jeunes bêtes	Comme hier
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ avec de la feuille et $\frac{1}{3}$ avec du chiendent de la Canova n.° 33 (14)
Trignano	$\frac{1}{4}$ la Baldini, et $\frac{1}{4}$ cinq autres; scier du chanvre femelle aux n.° 4, 5 et 6, les porter à la maison et étendre
	$\frac{1}{4}$ la Véroli, et $\frac{1}{4}$ une autre; les recueillir
Palazzola	$\frac{3}{4}$ la Baldini, et $\frac{3}{4}$ deux autres; vendanger
	$\frac{1}{2}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme; comme hier
	$\frac{1}{3}$ Véroli, $\frac{1}{4}$ trois journaliers, et $\frac{1}{3}$ huit bœufs; labourer le n.° 15 avec deux charrues
Maria	$\frac{1}{4}$ la Véroli, et $\frac{1}{4}$ quatre autres femmes; arracher des carottes et des pommes de terre au n.° 1 (15)
	$\frac{1}{4}$ Louis Pasquali, et $\frac{1}{6}$ quatre vaches; conduire un chariot pommes de terre à Trignano
Canova	Pasquali et six journaliers; sarcler la garance au n.° 33
	$\frac{1}{2}$ la Véroli, et $\frac{1}{2}$ quatre autres; recoster des rutabagas au n.° 22, savoir 20 quintaux racines et 5 quintaux feuilles
	$\frac{1}{4}$ Louis Pasquali, et $\frac{1}{6}$ quatre vaches; conduire ces rutabagas à la Fanni
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; aider à arracher des rutabagas
	1 Medri, $\frac{1}{4}$ autre, cueillir de la feuille, et $\frac{1}{4}$ un autre, recueillir du chiendent pour les bœufs
Dépenses générales	$\frac{1}{2}$ Véroli, $\frac{1}{2}$ trois autres et $\frac{2}{3}$ huit bœufs; charrier du sable du fleuve sur la route de Lugo (16)

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.es	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	722
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	394
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	124
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	058
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	260
		$5\frac{1}{2}$	—	—	3	651
—	—	1	—	—	1	357
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	942
—	—	2	—	—	—	256
4	214	3	$10\frac{2}{3}$	—	4	370
—	156	$\frac{3}{4}$	—	—		
—	124	$\frac{1}{2}$	—	—	—	942
—	818	$3\frac{1}{2}$	—	—		
—	744	3	—	—		
—	296	2	—	—		
—	346	$2\frac{1}{3}$	—	—	2	120
—	468	$3\frac{1}{6}$	—	—		
—	208	1	—	—		
—	58	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	260
		$24\frac{1}{2}$	$10\frac{2}{3}$	—	11	059
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	942
—	222	$1\frac{1}{2}$	—	—	—	296
—	074	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	333	$2\frac{1}{4}$	—	—		
—	260	$1\frac{1}{4}$	—	—	1	798
1	205	1	$2\frac{2}{3}$	—		
—	185	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	361
—	176	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{3}$	—		
1	696	7	—	—		
—	370	$2\frac{1}{2}$	—	—		
—	196	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	—	2	735
—	057	$\frac{1}{4}$	—	—		
—	124	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	312	$1\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	2	$5\frac{1}{3}$	—	2	410
		$23\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{3}$	—	10	635

DOIVENT.	
	Mercredi, 11.
Vaches.	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas du n.° 22 de la Canova, comme hier. . . . .
Jeunes bêtes. .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova, $\frac{1}{3}$ en chiendent de la dite, et $\frac{1}{3}$ en feuille de Trignano. . . . .
Trignano . . .	$\frac{3}{4}$ bouvier Véroli, $\frac{3}{4}$ un autre, $\frac{1}{2}$ deux autres, six bœufs, $\frac{2}{3}$ deux autres, et $\frac{2}{3}$ quatre vaches; rompre les n.° 4, 5 et 6 avec deux charrues (17). . . . .
	$\frac{1}{2}$ Medri, et $\frac{1}{4}$ un journalier; cueillir de la feuille pour les bœufs. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Louis Pasquali, et $\frac{1}{3}$ cinq femmes; récolter des rutabagas au n.° 19. . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Brunetti; garder les vaches au pâturage. . . . .
Canova.	Pasquali et six autres; sarcler la garance au n.° 33 . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Medri; cueillir de la feuille pour les bœufs. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 22. . . . .
Maria	$\frac{2}{3}$ la Baldini, et $\frac{2}{3}$ sept autres; récolter pommes de terre au n.° 1, et enlever la fane, charger.
	$\frac{1}{6}$ Ceccoli, $\frac{1}{6}$ deux bœufs, et $\frac{1}{6}$ deux vaches; transporter ces pommes de terre à Trignano.
	$\frac{1}{4}$ Louis Pasquali; porter ces pommes de terre au grenier de Trignano. . . . .
Palazzola . . .	$\frac{1}{4}$ Tassinari, cueillir de la feuille, et $\frac{1}{2}$ sa femme, garder les bêtes au pâturage . .
	$\frac{1}{3}$ la Baldini, et $\frac{1}{3}$ deux autres; vendanger et piler les raisins. . . . .
	$\frac{1}{6}$ Ceccoli, et $\frac{1}{6}$ deux bœufs; conduire une demi bosse vendange à la cour du propriétaire.
	Jeudi, 12.
Vaches.	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ aux rutabagas du n.° 22 de la Canova, à 72 lb. et 2 à 40 lb. foin sec chacune. . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova, $\frac{1}{3}$ en feuille et chiendent de Trignano, et $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Maria . . . . .
Froment	1 Baldini à la tache avec $1\frac{1}{2}$ pot vin (P. 0, 048), et un autre, cribler du froment . . .
Maria.	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ une autre; transporter des pommes de terre au grenier de Trignano.
Palazzola. . . .	$\frac{1}{3}$ Tassinari, et $\frac{1}{3}$ sa femme; comme hier. . . . .
Trignano	$\frac{1}{4}$ Véroli, $\frac{3}{4}$ trois autres, huit bœufs et la moitié de quatres vaches; rompre les n.° 19 et 20, et le reste du n.° 6, avec deux charrues (18). . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Véroli, et $\frac{1}{2}$ cinq autres; egramoner au n.° 19. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Medri; cueillir de la feuille: $\frac{1}{4}$ deux journaliers; du chiendent: $\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
	$\frac{1}{6}$ la Véroli, et $\frac{1}{6}$ cinq autres; récolter des rutabagas au n.° 20. . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Véroli, et $\frac{1}{3}$ une autre; battre le chanvre femelle des n.° 4, 5 et 6; et $\frac{1}{3}$ cinq autres; égramoner. . . . .
Canova.	Pasquali et six autres; sarcler la garance au n.° 33 . . . . .
	$\frac{1}{3}$ Medri, et $\frac{1}{4}$ un autre; cueillir de la feuille pour les bêtes. . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Baldini, et $\frac{1}{3}$ une autre; secouer du chanvre femelle de la cour, et travaux de vendange. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 22 . . . . .
	Vendredi, 13.
Vaches.	$\frac{3}{4}$ Brunetti, et $\frac{3}{4}$ sa femme; entretien de six, $\frac{1}{3}$ au pâturage de la Maria, $\frac{1}{3}$ en rutabagas du n.° 22 Canova, $\frac{1}{3}$ en foin sec; et quatre vaches au foin sec, à 40 lb. chacune . .
Jeunes bêtes . .	$\frac{1}{2}$ Tassinari; entretien $\frac{1}{2}$ en pâturage de la Palazzola, et $\frac{1}{2}$ en foin sec, en tout 190 lb. foin.
Bœufs	$\frac{1}{2}$ Véroli; entretien de 8 bœufs, $\frac{2}{3}$ en feuille et chiendent de la Canova, et $\frac{1}{3}$ en foin sec, en tout 107 lb. foin . . . . .
	A reporter . . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	942
3	863	$2\frac{1}{2}$	10	—		
—	156	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	299	$1\frac{1}{2}$	—	—	4	376
—	058	$\frac{1}{4}$	—	—		
1	696	7	—	—		
—	104	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	124	$\frac{1}{2}$	—	—	1	924
—	789	$5\frac{1}{2}$	—	—		
—	268	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	—		
—	052	$\frac{1}{4}$	—	—	1	109
—	260	$1\frac{1}{4}$	—	—		
—	148	1	—	—		
—	158	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	—	—	566
		$23\frac{1}{2}$	11	—	11	010
—	—	1	—	—	1	357
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	942
—	—	2	—	—	—	256
—	—	1	—	—	—	148
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	260
4	064	3	10	—		
—	444	3	—	—		
—	266	$1\frac{1}{2}$	—	—	5	267
—	148	1	—	—		
—	345	$2\frac{1}{3}$	—	—		
1	696	7	—	—		
—	156	$\frac{3}{4}$	—	—		
—	099	$\frac{2}{3}$	—	—	2	075
—	124	$\frac{1}{3}$	—	—		
		$25\frac{1}{2}$	10	—	11	117
—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	1	600
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	1	165
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	1	106
		$2\frac{1}{2}$	—	—	3	871

DOIVENT.	
	Report . . . . .
Canova.	$\frac{1}{2}$ Pasquali, et $\frac{1}{2}$ six autres ; sarcler la garance au n.° 33 . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ cinq autres ; récolter des haricots aux n.° 28 et 29 . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Véroli, et $\frac{1}{2}$ une autre ; assortir le chanvre femelle du n.° 35. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Medri ; cueillir de la feuille. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Véroli, et $\frac{1}{2}$ trois autres ; rompre au n.° 35, avec $\frac{2}{3}$ 8 bœufs, $\frac{2}{3}$ 4 vaches et 2 charrues.
	$\frac{1}{4}$ Brunetti ; récolter des rutabagas au n.° 22. . . . .
Maria	$\frac{1}{4}$ la Brunetti ; garder les vaches au pâturage. . . . .
Froment. . . .	1 Baldini à la tache, avec $1\frac{1}{2}$ pot vin, $\frac{1}{2}$ Pasquali et $\frac{1}{2}$ Tassinari ; cribler . . . . .
Palazzola. . . .	$\frac{1}{2}$ la Tassinari ; garder les bêtes au pâturage . . . . .
	Samedi, 14.
Vaches	Brunetti et sa femme, comme hier ; entretien $\frac{2}{3}$ au pâturage de la Canova, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de Trignano, à lb. 72 par journée . . . . .
Jeunes bêtes. .	Comme lundi . . . . .
Bœufs.	Comme hier, sauf $\frac{1}{4}$ journée de Véroli . . . . .
Fanni.	$\frac{3}{4}$ Véroli, et $\frac{3}{4}$ un autre ; rompre le n.° 5 avec 8 bœufs, et à 14 pouces de profondeur (19).
	$\frac{1}{4}$ Vernocchi ; faucher au n.° 11 de la luzerne pour les bœufs. . . . .
Trignano. . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti, $\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{2}$ sept autres ; récolter rutabagas au n.° 17, et $\frac{1}{2}$ Louis Pasquali avec $\frac{1}{6}$ deux vaches pour les conduire à la Fanni. . . . .
Froment.	1 Baldini à la tache avec $1\frac{1}{2}$ pot vin, et $\frac{1}{2}$ Tassinari ; cribler. . . . .
Palazzola . . .	$\frac{1}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{3}$ sa femme ; garder les bêtes au pâturage. . . . .
	$\frac{1}{5}$ Pasquali, et $\frac{1}{5}$ huit autres ; labourer les plantations anciennes aux n.° 5 et 6. . . .
Canova.	$\frac{2}{3}$ Pasquali, $\frac{2}{3}$ sept autres, et $\frac{1}{6}$ un autre ; sarcler la garance n.° 33 . . . . .
	1 Medri ; cueillir de la feuille pour les bêtes. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti ; récolter des rutabagas au n.° 17 . . . . .

RÉCAPITULATION.

Sept.r	DOIVENT	Bœufs.	Vaches.	Jeunes bêtes.	Maria.	Fanni.	Trignano.	Palazzola.	Canova.
8 D.	— — — —	— 722	1 281	— 812	— 394	— 124	— 058	— 260	— —
9 L.	— — — —	— 942	1 357	— 812	— —	4 370	— 942	— 260	2 120
10 M.	— — — —	— 942	1 281	— 812	— 361	— —	— 296	1 798	2 735
11 M.	— — — —	— 942	1 281	— 812	1 109	— —	4 376	— 566	1 924
12 J.	— — — —	— 942	1 357	— 812	— 148	— —	5 267	— 269	2 075
13 V.	— — — —	1 106	1 600	1 165	— 029	— —	— —	— 074	4 615
14 S.	— — — —	1 044	1 281	— 812	— —	3 354	— 895	— 840	1 570
	Piastres	6 640	9 438	6 037	2 041	7 848	11 834	4 058	15 039

Sept.r	AVOIR DE		Véronési.	Bœufs.	Vaches.	Trignano.	Fanni.	Palazzola.	Maria.	Canova.
	Foin.	*Rutab.*								
8 D.	lb. —	lb. —	— —	— —	— —	— 733	— —	— 750	— 660	— —
9 L.	*80*	—	— —	2 960	— 690	— —	— 367	— 750	— —	1 027
10 M.	—	*240*	— —	2 960	— 300	— —	— 733	— 750	— —	1 980
11 M.	—	*240*	— —	2 960	— 675	1 026	— —	— 750	— —	— 954
12 J.	*80*	*192*	— —	2 960	— 450	— 881	— —	— 750	— 293	— 586
13 V.	*527*	*144*	— —	1 973	— 600	— —	— —	— 375	— 220	— 807
14 S.	*107*	*240*	13 470	2 960	— 075	— 367	— 294	— 750	— —	1 026
	lb. *794*	lb. *1056*	13 470	16 773	2 200	3 007	1 391	4 875	1 173	6 380

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	—	$2\frac{1}{2}$	—	—	3	871
—	848	$3\frac{1}{2}$	—	—	—	
—	444	3	—	—	—	
—	148	1	—	—		
—	104	$\frac{1}{2}$	—	—	4	615
3	009	2	8	—	—	
—	062	$\frac{1}{4}$	—	—	—	
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	029
—	—	2	—	—	—	396
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	074
		$15\frac{1}{2}$	8	—	8	985
—	—	1	—	—	1	281
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	812
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	1	044
3	302	$1\frac{1}{2}$	8	—	3	354
—	052	$\frac{1}{4}$	—	—		
—	—	5	$\frac{1}{3}$	—	—	895
—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	—	172
—	136	$\frac{3}{4}$	—	—	—	840
—	704	3	—	—		
1	305	$5\frac{1}{2}$	—	—		
—	208	1	—	—	1	570
—	057	$\frac{1}{2}$	—	—		
		$20\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{3}$	—	9	968

Froment		Dépens. général.s												Total.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	651
—	256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	059
—	—	2	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	635
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	010
—	256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	117
—	396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	985
—	172	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	968
1	080	2	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	425

Brunetti.		Femme Brunetti		Véroli.		Tassinari.		Pasquali.		Foin.		Vin.		Total.	
—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—	—	—	3	177
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	296	—	—	7	425
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	—	—	7	049
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	—	—	—	7	421
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	296	—	—	7	275
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	1	949	—	—	6	983
—	200	—	067	—	200	—	200	—	392	—	395	6	696	27	092
1	400	—	469	1	400	1	400	2	352	2	936	6	696	66	425

Journal de Journées diverses pour la Semai

Prix de la journée en argent.	Quantité de vin consommée par jour.	Prix total de la journée y compris le vin.	OUVRIERS et BESTIAUX employés pour le compte du Propriétaire.	Dimanche.	Lundi.	Mardi.	Mercredi.	Jeudi.	Vendredi.	Samedi.	Total des journ.	Montant total.	
Mill.s de Piast.	Pots.	Mill.s de Piast.										Piastres.	Millièmes.
400	2 1/2	440	Pasquali, Dom., maître-ouvrier...	—	1	1	1	1	1	1	6	2	640
200	2 1/2	240	Brunetti, Antoine, vacher.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
67	2 1/2	107	Brunetti, Barbe, vachère.....	1	1	1	1	1	1	1	7	—	749
200	2 1/2	240	Véroli, François, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
200	2 1/2	240	Tassinari, Hercule, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
200	2 1/2	200	Pasquali, Louis, journalier.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	200
160	2 1/2	200	Bentivoglio, Jean-Antoine, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	200
160	2 1/2	200	Venturini, Baptiste, *id*.....	—	1	1	1	—	1	1	5 1/2	1	067
160	2 1/2	200	Galanti, Vincent, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	200
160	2 1/2	200	Mainardi, Charles, *id*.....	—	1	1	1	1/5	—	1	4 1/5	—	866
160	2 1/2	200	Vernocchi, Charles, *id*.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	400
160	2 1/2	200	Medri, François, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	200
160	2 1/2	200	Camanzi, Vincent, *id*.....	—	1	1	1	1/3	—	—	3 1/3	—	667
160	2 1/2	200	Baldini, Sante, *id*.....	—	—	—	—	—	1	—	1	—	200
160	2 1/2	040	Le même, à la tâche, pour cribler.	—	—	—	—	1	—	—	1	—	040
—	2 1/2	200	Caldironi, Sante, journalier.....	—	1	1	1	1/5	1	1	5 1/5	1	066
160	2 1/2	200	Ceccoli, Joseph, *id*.....	—	1	1	1	1	1/2	1	5 1/2	1	100
160	2 1/2	200	Vicinelli, Joseph.....	—	—	3/5	—	—	—	—	3/5	—	134
160	2 1/2	200	Ceccoli, François, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Baldini, Catherine, journalière...	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Veroli, Dominique, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Montanari, Marie, *id*.....	—	1	—	1	1	1	1	5	—	700
100	2 1/2	140	Medri, Angeline, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Foletti, Lucie, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Venturini, Marguerite, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Vernocchi, Jeanne, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	—	840
100	2 1/2	140	Tassinari, Françoise, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1/3	3 1/2	—	490
100	2 1/2	370	Bœufs.....	—	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8	48	17	760
		225	Vaches.....	—	3/5	1/2	—	2	1 1/5	1 1/5	5 5/6	1	313
			Fourrages divers consommés pour..	—	—	—	—	—	—	—	—	20	276
				5 1/2	32 1/6	31 2/3	31 1/2	31 5/6	31 1/3	31 5/6	195 5/6	66	188

NB. Cette semaine l'on a commencé à consommer du mi-vin nouveau a P 0,016 le pot.

GENTHOD.

Semaine du 15 au 21 Septembre 1816.

	SOMME payée effectivement.		VIN consommé
	Piastres.	Millièmes.	Pots.
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	960	15
. . . . .	—	960	15
. . . . .	—	853	$13\frac{1}{5}$
. . . . .	—	960	15
. . . . .	—	693	$10\frac{5}{6}$
. . . . .	1	120	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	960	15
. . . . .	—	534	$8\frac{1}{5}$
. . . . .	—	160	$2\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$2\frac{1}{2}$
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{5}$
. . . . .	—	880	$13\frac{3}{5}$
. . . . .	—	106	$1\frac{2}{3}$
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	500	$12\frac{1}{2}$
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	600	15
. . . . .	—	350	$8\frac{3}{4}$
Au Crédit de Véronési, pour journées payées . . .	14	090	$357\frac{1}{2}$
— — — Vins, $357\frac{1}{2}$ pots consommés	5	720	
— — — Pasquali, ses journées 0,016 le pot .	2	360	
— — — Brunetti, journ.^{x} de lui et de sa femme	1	869	
— — — Véroli et Tassinari, leurs journées .	2	800	
— — — Bœufs et Vaches, de même	19	073	
— — — Diverses métairies et foins pour nourriture de bétail	20	276	
Piastres	66	188	

DOIVENT.	
	Dimanche, 15.
Vaches.	$\frac{1}{2}$ Brunetti et $\frac{1}{2}$ sa femme; soigner, traire, et porter le lait à la fromagerie . . . . .
	Nouriture de 10 vaches, $\frac{1}{3}$ au pâturage à la Fanni, $\frac{1}{3}$ à celui de la Canova à P. 0,110 par bête, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de Trignano (22) a lb. 72 par journée entière de bête, ainsi lb. 240 à P. 0,150 le quintal . . . . .
Jeunes bêtes. .	$\frac{1}{4}$ Tassinari; les soigner . . . . .
	Nourriture de 1 génisse adulte, 1 taureau et 3 génisses d'un an, à P. 0,090 chacune, $\frac{2}{3}$ au pâturage de la Palazzola, et $\frac{1}{3}$ avec des feuilles; et de 6 génisses de moins d'un an à P. 0,050, de la même manière . . . . .
Bœufs	$\frac{1}{4}$ Véroli; les soigner . . . . .
	Nourriture de 8 à P. 0,110, $\frac{2}{3}$ au pâturage de la Marie, et $\frac{1}{3}$ à feuille de la Canova . . . .
Fanni.	$\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Trignano . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 17. . . . .
Canova.	1 Vernocchi; cueillir de la feuille, et $\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Maria	$\frac{3}{4}$ Véroli; cueillir de la feuille pour les bœufs . . . . .
Palazzola . . .	$\frac{1}{4}$ Tassinari; cueillir de la feuille pour les bêtes, et $\frac{1}{2}$ sa femme; les garder au pâturage . . . .
	Lundi, 16.
Vaches.	Comme hier . . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ avec de la feuille de la Canova et $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Maria. . . . .
Trignano	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 17 . . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Véroli et $\frac{1}{3}$ une autre; travailler du chanvre femelle des n.^{os} 4, 5, 6. . . . .
Via Tiglio . . .	$\frac{1}{3}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Vin	$\frac{1}{4}$ Bentivoglio, travailler à la cave du propriétaire . . . . .
Palazzola. . . .	Comme hier. . . . .
Canova.	$\frac{3}{4}$ Véroli, $\frac{3}{4}$ un autre, $\frac{1}{4}$ un autre et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, avec 8 bœufs; labourer la chavessine des n.^{os} 29, 34, 35, 36, 37 et 38, et biner le n.° 21 (23) . . . . .
	1 la Baldini et 3 autres, et $\frac{3}{4}$ un autre, vendanger . . . . .
	$\frac{1}{4}$ Jos. Ceccoli et $\frac{1}{3}$ deux vaches; conduire deux demi-bossettes vendange à la cave du propriétaire . . . . .
	1 Pasquali, 5 autres, et $\frac{3}{4}$ deux autres; sarcler la garance n.° 33. . . . .
	$\frac{2}{3}$ la Véroli et $\frac{2}{3}$ deux autres; récolter des haricots aux n.^{os} 28 et 29 . . . . .
	1 L.^{s} Pasquali; faucher les tiges des haricots aux dits . . . . .
	1 Gallanti; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Montanari, récolter des rutabagas au n.° 22 . . . . .
	Mardi, 17.
Vaches.	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à la Maria, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de Trignano n.° 17 . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier; $\frac{1}{3}$ en feuille, $\frac{1}{3}$ en chiendent, et en $\frac{1}{3}$ luzerne de la Canova . . . . .
Trignano. . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti, et $\frac{1}{6}$ six autres; récolter des rutabagas au n.° 17 . . . . .
	$\frac{1}{3}$ Medri et $\frac{1}{4}$ deux vaches; conduire des rutabagas et du chiendent à la Fanni . . . . .
	$\frac{1}{3}$ Pasquali et $\frac{1}{3}$ deux autres; cultiver la plantation n.° 18. . . . .
Vin	$\frac{2}{3}$ Bentivoglio et $\frac{2}{3}$ un autre; à la cave, tirer du vin au clair. . . . .
Maria.	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Froment	Comme hier. . . . .
Canova.	$\frac{1}{3}$ Venturini et $\frac{1}{3}$ deux autres; commencer à donner le second battage au chanvre. . . .
	1 Galanti, $\frac{1}{4}$ un autre et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, recueillir du chiendent au n.° 33. . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Véroli, rateler les tiges de haricots au n.° 28, et $\frac{1}{6}$ avec $\frac{1}{4}$ une autre enlever du chiendent au n.° 33. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Véroli et $\frac{1}{2}$ 4 autres, vendanger. . . . .
	1 Pasquali et 6 autres, $\frac{2}{3}$ un autre et $\frac{1}{3}$ un autre, sarcler la garance au n.° 33. . . . .
	$\frac{3}{4}$ Véroli, $\frac{3}{4}$ deux autres, $\frac{3}{4}$ Fr. Ceccoli et 8 bœufs, labourer le n.° 28, et biner les n.° 30, 31 et 32 (24) avec 2 charrues. . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.es	Piastres.	Millièm.s
—	174	1	—	—	1	274
1	100	—	—	—		
—	060	$\frac{1}{4}$	—	—	—	810
—	750	—	—	—		
—	060	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	880	—	—	—		
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	026
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	120
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	227
—	—	$\frac{3}{4}$	—	—	—	180
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
		$5\frac{1}{2}$	—	—	3	827
—	—	1	—	—	1	274
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	810
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—	—	213
—	093	$\frac{2}{3}$	—	—		
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	054
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	050
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
3	374	2	8	—		
—	665	$4\frac{3}{4}$	—	—		
—	200	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	—		
1	740	$7\frac{1}{2}$	—	—	6	706
—	280	2	—	—		
—	200	1	—	—		
—	200	1	—	—		
—	047	$\frac{1}{3}$	—	—		
		$23\frac{1}{2}$	$8\frac{2}{3}$	—	10	297
—	—	1	—	—	1	274
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	810
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	540	$3\frac{1}{2}$	—	—		
—	180	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	—	1	001
—	281	1	—	—		
—	—	$1\frac{1}{5}$	—	—	—	267
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	054
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
—	200	1	—	—		
—	285	$1\frac{1}{2}$	—	—		
—	119	$\frac{3}{4}$	—	—		
—	350	$2\frac{1}{2}$	—	—	5	657
1	158	5	—	—		
3	545	3	8	—		
		$23\frac{1}{6}$	$8\frac{1}{2}$		10	253

DOIVENT.	
	Mercredi, 18.
Vaches.	Comme hier, mais $\frac{1}{3}$ au pâturage à Trignano; $\frac{1}{3}$ à celui de la Maria, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de Trignano n.° 17. . . . .
Jeunes bêtes. .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{2}{3}$ en feuille, et $\frac{1}{3}$ en paille de haricots et en chiendent de la Canova
Trignano . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas . . . . .
	$\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
	Pasquali, 2 autres et 7 femmes; cultiver les plantations n.os 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13 et 19.
Maria	$\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Palazzola. . . .	$\frac{1}{2}$ la Tassinari; garder les bêtes au pâturage; $\frac{3}{4}$ faire de la feuille pour les bêtes . . . . .
	1 Bentivoglio; donner le second battage au chanvre . . . . .
Canova.	1 Galanti et $\frac{1}{4}$ deux autres y compris Fr. Ceccoli; cueillir de la feuille, et $\frac{1}{4}$ un autre; recueillir du chiendent . . . . .
	Venturini et 3 autres; donner le second battage au chanvre. . . . .
	$\frac{3}{4}$ Bouvier Véroli et $\frac{3}{4}$ trois autres y compris Fr. Ceccoli; biner les n.° 24. 25. 26. 27. 14. et 15, avec 8 bœufs et 2 charrues (25) . . . . .
	Jeudi, 19.
Vaches.	Comme hier, mais six $\frac{1}{3}$ au pâturage à la Canova, $\frac{1}{3}$ à celui de Trignano et $\frac{1}{3}$ aux rutabagas dudit n.° 17, et quatre au foin sec à 40 lb. à 0,37 le quint. . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier . . . . .
Trignano	$\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 17. . . . .
	Pasquali, deux autres, et $\frac{2}{3}$ sept femmes; cultiver les plantations n.° 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26 et 27. . . . .
	La Baldini, et six autres, chacune $\frac{1}{3}$, égramoner au n.° 17. . . . .
	$\frac{3}{4}$ Véroli et $\frac{3}{4}$ trois autres compris Fr. Ceccoli, avec 8 bœufs; labourer le n.° 17, et biner les n.° 18 et 19. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Gallanti, cueillir de la feuille . . . . .
Fanni.	$\frac{1}{4}$ Vernocchi, $\frac{1}{4}$ un autre, et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli; récolter de la luzerne au n.° 11 et la porter à Trignano . . . . .
Palazzola . . .	$\frac{1}{3}$ Venturini et $\frac{1}{3}$ trois autres; donner le second battage au chanvre. . . . .
	1 Bentivoglio; aider à Baldini à mettre le chanvre en ballots, et vin audit Baldini, 2 pots $\frac{1}{2}$ à 0, 016 . . . . .
	$\frac{3}{4}$ Tassinari; cueillir de la feuille pour les bêtes; et $\frac{1}{2}$ sa femme; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Canova.	$\frac{1}{2}$ Galanti; cueillir de la feuille pour les bêtes; et $\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage
	Vendredi, 20.
Vaches.	$\frac{1}{2}$ Brunetti et $\frac{1}{2}$ sa femme; nourriture de 9 vaches et un taureau $\frac{1}{3}$ au pâturage de Trignano, $\frac{1}{3}$ à celui de la Canova et $\frac{1}{3}$ avec des rutabagas de la Canova n.° 22, et 2 vaches au foin sec, le tout au poids et prix que dessus. . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier, sauf que 2 des jeunes génisses ont été nourries au foin, à raison de 30 lb. l'une . . . . .
Bœufs	Comme hier, mais $\frac{1}{6}$ en luzerne de la Fanni, $\frac{1}{6}$ en feuille de Trignano, $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova, et un $\frac{1}{3}$ en foin . . . . .
Fanni	$\frac{1}{2}$ Véroli et $\frac{1}{2}$ un autre, avec $\frac{2}{3}$ huit bœufs et $\frac{2}{3}$ deux vaches; finir de rompre le n.° 5 et commencé le n.° 11. . . . .
	$\frac{1}{4}$ Vernocchi; faucher de la luzerne pour les bœufs . . . . .
Casetta : . . .	$\frac{1}{3}$ la Montanari; cultiver les pommiers greffés et les mûriers, et égramoner . . . . .
Palazzola. . . .	$\frac{3}{4}$ Tassinari et $\frac{1}{3}$ sa femme, comme hier . . . . .
Trignano. . . .	Pasquali, 2 autres et $\frac{3}{4}$ un autre; faire les rigoles des n.° 18 et 19. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Galanti cueillir de la feuille. . . . .
	$\frac{1}{4}$ Véroli, $\frac{1}{4}$ Vernocchi, $\frac{1}{4}$ un autre, $\frac{1}{4}$ Fr. Cecoli et $\frac{1}{3}$ huit bœufs; biner le n.° 20. . .
	A reporter . . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNEES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	274
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	810
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	026	$\frac{1}{4}$	—	—	1	966
1	820	10	—	—		
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	027
—	250	$1\frac{1}{4}$	—	—		
—	200	1	—	—	—	450
—	335	$1\frac{3}{4}$	—	—		
—	800	4	—	—	4	680
3	545	3	8	—		
		$23\frac{1}{2}$	8	—	10	147
—	—	1	—	—	1	426
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	810
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	027	$\frac{1}{4}$	—	—		
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
1	493	$7\frac{2}{3}$	—	—	6	062
—	327	$2\frac{1}{3}$	—	—		
3	995	3	10	—		
—	100	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$\frac{3}{4}$	—	—	—	135
—	267	$1\frac{1}{3}$	—	—		
—	240	2	—	—	—	757
—	250	$1\frac{1}{4}$	—	—		
—	—	$\frac{3}{4}$	—	—	—	126
		$25\frac{5}{6}$	10	—	10	256
—	—	1	—	—	1	570
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	932
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	1	042
2	493	1	$6\frac{2}{3}$	—		
—	050	$\frac{1}{4}$	—	—	2	543
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—	070
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
—	990	$3\frac{3}{4}$				
—	100	$\frac{1}{2}$				
1	182	1	$2\frac{2}{3}$			
2	272	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{3}$		6	407

DOIVENT.	
	Report . . . . .
Dit Trignano.	1 la Véroli, 1 autre et $\frac{3}{4}$ autre; récolter des rutabagas au n.° 7 . . . . .
	$\frac{1}{4}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti récolter des rutabagas au n.° 17. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Venturini et 3 autres; passer, pour la seconde fois, le chanvre au battoir . . . . .
Canova.	$\frac{1}{2}$ la Baldini et $\frac{1}{2}$ quatre autres; cultiver la pépinière, et égramoner . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini et $\frac{1}{2}$ trois autres; vendanger . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Galanti, cueillir de la feuille . . . . .
	$\frac{1}{4}$ la Brunetti, garder les bêtes au pâturage. . . . .
	Samedi, 21.
Vaches	Comme hier, mais huit bêtes, $\frac{2}{3}$ au pâturage à la Canova et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de Trignano, quatre bêtes au foin sec. . . . .
Jeunes bêtes. .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Fanni, et $\frac{2}{3}$ en feuille et chiendent de la Canova
Fanni.	$\frac{1}{4}$ Ceccoli et $\frac{1}{4}$ un autre; faucher de la luzerne pour les bêtes . . . . .
Trignano	$\frac{3}{4}$ Véroli et $\frac{3}{4}$ deux autres, $\frac{3}{4}$ Fr. Ceccoli, et 8 bœufs; biner les n.° 5. 6 et 17, avec 2 charrues
	1 Pasquali, 4 autres et $\frac{2}{3}$ deux autres; curer les rigoles des plantations . . . . .
	1 la Véroli, 4 autres, $\frac{2}{3}$ une autre, $\frac{1}{3}$ une autre, et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli; recueillir du chiendent pour les bêtes dans les plantations et aux n.^{os} 19 et 20. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Canova.	1 Galanti; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Palazzola . . .	$\frac{1}{2}$ Medri, $\frac{1}{3}$ un autre, $\frac{1}{3}$ la Baldini, $\frac{1}{3}$ deux autres et $\frac{1}{3}$ 4 vaches; travaux de vendange.
	$\frac{3}{4}$ Tassinari; cueillir de la feuille pour les bêtes, et $\frac{1}{2}$ sa femme, les garder au pâturage.

RÉCAPITULATION.

Sept.r	DOIVENT	Bœufs.	Vaches.	Jeunes bêtes.	Fanni.	Trigna-no.	Canova.	Maria.	Palaz-zola.
15 D.	— — — —	— 940	1 274	— 810	— 026	— 120	— 227	— 180	— 250
16 L.	— — — —	— 940	1 274	— 810	— —	— 213	6 706	— —	— 250
17 M.	— — — —	— 940	1 274	— 810	— —	1 001	5 657	— 054	— 250
18 M.	— — — —	— 940	1 274	— 810	— —	1 966	4 680	— 027	— 450
19 J.	— — — —	— 940	1 426	— 810	— 135	6 062	— 126	— —	— 757
20 V.	— — — —	1 042	1 570	— 932	2 543	3 504	— 756	— —	— 250
21 S.	— — — —	— 940	1 646	— 932	— 100	6 046	— 827	— —	— 250
	Piastres	6 682	9 738	5 914	2 804	18 912	18 979	— 261	2 457

Sept.r	AVOIR DE		Véro-nési.	Bœufs.	Vaches.	Fanni.	Canova.	Trigna-no.	Palaz-zola.	Maria.
	Foin.	*Rutab.*								
15 D.	—	lb. 240	— —	— —	— —	— —	— 660	— 367	— 750	— 587
16 L.	—	240	— —	2 960	— 150	— 366	— 587	— 367	— 750	— 293
17 M.	—	240	— —	2 960	— 113	— —	— 880	— 367	— 750	— 733
18 M.	—	240	— —	2 960	— —	— —	— 880	— 733	— 750	— 367
19 J.	lb. 160	144	— —	2 960	— 450	— —	1 100	— 440	— 750	— —
20 V.	247	240	— —	2 960	— 300	— 147	1 026	— 514	— 650	— —
21 S.	220	192	14 090	2 960	— 300	— 293	1 173	— 294	— 650	— —
	lb. 627	lb. 1536	14 090	17 760	1 313	806	6 306	3 082	5 050	1 980

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
2	272	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{5}$	—	6	407
—	385	$2\frac{3}{4}$	—	—		
—	027	$\frac{1}{4}$	—	—	3	504
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	700	$3\frac{1}{2}$	—	—		
—	350	$2\frac{1}{2}$	—	—		
—	280	2	—	—		
—	100	$\frac{1}{2}$	—	—	—	756
—	026	$\frac{1}{4}$	—	—		
		22	$9\frac{1}{5}$	—	10	667
—	—	1	—	—	1	646
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—		932
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—		940
—	—	$\frac{1}{2}$	—	—		100
3	545	3	8	—		
1	506	$6\frac{1}{5}$	—	—		
					6	046
—	875	$6\frac{1}{4}$	—	—		
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	200	1	—	—		
—	053	$\frac{1}{5}$	—	—	—	827
—	574	$1\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{5}$	—		
—	—	$1\frac{1}{2}$	—	—	—	250
		$22\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{5}$	—	10	741

Viatiglio.		Casetta.		Vin.										Total.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	827
—	054	—	—	—	050	—	—	—	—	—	—	—	—	10	297
—	—	—	—	—	267	—	—	—	—	—	—	—	—	10	253
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	147
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	256
—	—	—	070	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	667
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	741
—	054	—	070	317	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	188

Viatiglio.		Pasquali.		Brunetti.		Femme.		Véroli.		Tassinari.		Vin.		Foin.	
—	—	—	—	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	733	—	393	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	—	—	393	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	—	—	393	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	—	—	393	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	—	—	394	—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	—
—	—	—	394	—	200	—	067	—	200	—	200	5	720	2	319
—	733	2	360	1	400	—	469	1	400	1	400	5	720	2	319
												Total...		66	188

TERRE DE GE

Journal de Journées diverses pour la Sema

Prix de la journée en argent.	Quantité de vin consommée par jour.	Prix total de la journée y compris le vin.	OUVRIERS et BESTIAUX employés pour le compte du Propriétaire.	Dimanche.	Lundi.	Mardi.	Mercredi.	Jeudi.	Vendredi.	Samedi.	Total des journ.	Montant total.	
Mill.s de Piast.	Pots.	Mill.s de Piast.										Piastres.	Millièmes.
400	2 1/2	440	Pasquali, Dom., maître-ouvrier...	—	1	1	1	1	1	1	6	2	640
200	2 1/2	240	Brunetti, Antoine, vacher.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
67	2 1/2	107	Brunetti, Barbe, vachère.....	1	1	1	1	1	1	1	7	—	749
200	2 1/2	240	Véroli, François, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
200	2 1/2	240	Tassinari, Hercule, bouvier.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	680
160	2 1/2	200	Bentivoglio, Jean-Ant., journalier.	—	1	1/2	1	1	1	1	5 1/2	1	100
160	2 1/2	200	Vernocchi, Charles, *id*.....	1	1	1	1	1	1	1	7	1	400
160	2 1/2	200	Galanti, Vincent, *id*.....	—	1	1	1	1	1	1	6	1	200
160	2 1/2	200	Camanzi, Vincent, *id*.....	—	1	1/2	1	1/2	1	1	5 1/2	1	066
160	2 1/2	200	Mainardi, Charles, *id*.....	—	1	1/2	1	1/2	1	1	5 1/2	1	067
160	2 1/2	200	Caldironi, Sante, ...*id*.....	—	1	1/2	1	1/2	1	1	5 1/2	1	067
160	2 1/2	200	Medri, François, *id*.....	—	1	1/2	1	1/2	1	1	5 1/2	1	067
160	2 1/2	200	Ceccoli, Joseph, *id*.....	—	1	1	—	1	1	1	5	1	000
160	2 1/2	200	Venturini, Baptiste, *id*.....	—	1	1/2	1	1/2	1	1	5 1/2	1	066
160	2 1/2	200	Caligati, Antoine, *id*.....	—	1	1/4	—	1/4	1	—	3 1/2	—	667
160	2 1/2	200	Vicinelli, Joseph.....	—	2/3	—	2/3	—	—	2/3	2 1/3	—	584
800	3	848	Marchiani, la charrue de Paul, avec ses bêtes (21).....	—	1	—	—	1	1	1	3	1	272
400	1 1/2	424		—	—	—	—	1	1	1	1	—	340
300	2 1/2	340	Rossi, Joseph, maçon	—	—	—	—	—	—	—	3/4	—	030
—	2 1/2	040	Siroli, Vincent, charpentier à la t.	—	1	1	1	1/4	1/4	1	5 1/2	—	787
100	2 1/2	140	Ceccoli, François, journalier	—	1	1	1	1	1	1	5 1/2	—	770
100	2 1/2	140	Baldini, Catherine, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1	1	1	5	—	700
100	2 1/2	140	Veroli, Dominique, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1/2	1	1	5 1/2	—	770
100	2 1/2	140	Venturini, Marguerite, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1	1	1	5 1/2	—	770
100	2 1/2	140	Montanari, Marie, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1	1	1	5 1/2	—	770
100	2 1/2	140	Foletti, Lucie, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1/2	1	1	5	—	700
100	2 1/2	140	Medri, Angeline, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1/2	1	1	5 1/2	—	770
100	2 1/2	140	Vernocchi, Jeanne, *id*.....	—	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3 1/2	—	490
100	2 1/2	140	Tassinari, Françoise, *id*.....	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3 1/2	—	490
100	2 1/2	140	Sasselli, Lucie, *id*.....	—	1	1/2	1	1	1	1	5 1/2	—	770
		370	Bœufs.....	—	8	8	8	8	8	8	48	17	760
		225	Vaches.....	—	3	—	—	—	—	—	3	—	675
			Fourrages divers consommés, pour..	—	—	—	—	—	—	—	—	21	714
				5 1/2	37 1/6	25 1/4	30 1/6	34 3/4	33 1/4	33 1/6	199 1/4	69	649

GENTHOD.

Semaine du 22 au 28 Septembre 1816.

	SOMME payée effectivement.		VIN consommé
	Piastres.	Milliémes.	Pots.
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	—	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	880	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	1	120	$17\frac{1}{2}$
. . . . .	—	960	15
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{3}$
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{3}$
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{3}$
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{3}$
. . . . .	—	800	$12\frac{1}{2}$
. . . . .	—	854	$13\frac{1}{3}$
. . . . .	—	534	$8\frac{1}{3}$
. . . . .	—	466	$7\frac{1}{3}$
. . . . .	—	800	3
. . . . .	1	200	$4\frac{1}{2}$
. . . . .	—	300	$2\frac{1}{2}$
. . . . .	—		$1\frac{1}{8}$
. . . . .	—	559	14
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	—	500	$12\frac{1}{2}$
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	—	500	$12\frac{1}{2}$
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
. . . . .	—	350	$8\frac{3}{4}$
. . . . .	—	550	$13\frac{3}{4}$
Au Crédit de Véronési, pour journées payées . . .	16	539	$370\frac{3}{4}$
— — — Vins, $370\frac{3}{4}$ pots con.s à P. 0,016 le pot.	5	932	
— — — Pasquali, ses journées.	2	360	
— — — Brunetti, journ.s de lui et de sa femme	1	869	
— — — Véroli et Tassinari, leurs journées .	2	800	
— — — Bœufs et Vaches, de même	18	435	
— — — Diverses métairies et foins, pour nourriture de bétail	21	714	
Piastres	69	649	

DOIVENT.	
	Dimanche, 22.
Vaches.	Comme hier; mais au pâturage à Trignano au lieu de l'être à la Canova, et 2 vaches de plus au vert . . . . .
Jeunes bêtes. .	$\frac{1}{4}$ Tassinari; les soigner, nourriture de 3 génisses d'un an à P. 0, 090, six de moins d'un an à P. 0, 050 chacune, au pâturage et à la feuille de la Palazzola, et deux autres génisses de moins d'un an au foin sec à 30 lb. l'une et à P. 0, 370 le quintal . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{2}{5}$ au pâturage de la Maria, et $\frac{1}{5}$ en feuille de la dite . . . . .
Trignano . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas au n.° 7. . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Maria	$\frac{3}{4}$ Véroli; cueillir de la feuille pour les bœufs . . . . .
Canova.	1 Vernocchi; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . . .
Palazzola. . . .	Comme hier . . . . .
	Lundi, 23.
Vaches.	Comme hier; mais dix bêtes, $\frac{1}{5}$ au pâturage à la Fanni, $\frac{1}{5}$ à la Canova et $\frac{1}{5}$ en rutabagas de Trignano, quatre au foin . . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{1}{5}$ en luzerne de la Fanni, $\frac{1}{5}$ en feuille de la Canova, et $\frac{1}{5}$ au foin à 40 lb par journée de bêtes . . . . .
Fanni.	$\frac{1}{4}$ Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
	$\frac{3}{4}$ Véroli; $\frac{3}{4}$ un autre, et huit bœufs, plus Marciani et ses quatre bœufs, rompre le n.° 11, et biner le n.° 2. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Ceccoli et $\frac{1}{2}$ un autre, $\frac{2}{5}$ quatre vaches; mener au n.° 12 du fumier acheté à St.e Agate.
	$\frac{1}{4}$ Ceccoli et $\frac{1}{4}$ un autre; faucher de la luzerne . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti, récolter des rutabagas au n.° 7, ...
Trignano	1 Pasquali et 5 autres, plus $\frac{1}{2}$ un autre; faire les rigoles aux n.os 2. 3. 4 et 8 . . . . .
	$\frac{2}{5}$ la Baldini et $\frac{2}{5}$ huit huit autres; récolter des rutabagas au n.° 7, ...
	$\frac{1}{6}$ Ceccoli et $\frac{1}{6}$ deux vaches; transporter des rutabagas à l'étable de la Fanni . . . . .
	$\frac{1}{5}$ la Baldini et $\frac{1}{5}$ huit autres, enlever le chiendent aux plantations n.° 7. 8. 9. 10. 11. 12 et 13, et aux rigoles des n.os 2. 3 et 4, pour en nourrir les bêtes . . . . .
Vin	$\frac{1}{5}$ Bentivoglio et $\frac{2}{5}$ un autre; travailler à la cave pour tirer le vin au clair . . . . .
Canova.	1 Galanti; cueillir de la feuille pour les bêtes, et $\frac{1}{2}$ la Brunetti, les garder au pâturage . . . . .
Palazzola . . .	Comme hier . . . . .
	Mardi, 24;
Vaches.	Comme hier; mais 10, $\frac{2}{5}$ au pâtur. de la Maria, et $\frac{1}{5}$ en rutab. de Trignano n.° 7, 4 au foin.
Jeunes bêtes . .	Comme hier . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{1}{5}$ en feuilles de carottes de la Maria, $\frac{1}{5}$ en feuille de la Canova, et $\frac{1}{5}$ en chiendent de Trignano . . . . .
Trignano. . . .	$\frac{1}{5}$ Véroli, $\frac{1}{5}$ un aure, et $\frac{2}{5}$ six bœufs, rompre le n.° 7, ...
	$\frac{1}{5}$ Vernocchi, $\frac{1}{5}$ Fr. Ceccoli et $\frac{1}{5}$ deux bœufs; transporter à la Maria, pour les bêtes, du chiendent de Trignano . . . . .
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas . . . . .
Vin	$\frac{1}{2}$ Pasquali et $\frac{1}{2}$ un autre; travailler à la cave, plus $\frac{1}{5}$ Veronecchi et $\frac{1}{5}$ deux bœufs aller chercher une cuve à Lugo . . . . .
Bâche	$\frac{1}{2}$ Pasquali et $\frac{1}{2}$ sept autres; faucher du marais à la métairie Eugénie de la terre de Massa . . . . .
Maria	$\frac{1}{5}$ Véroli, $\frac{1}{5}$ un autre et $\frac{1}{5}$ six bœufs; labourer au n.° 1, ...
	$\frac{1}{5}$ Vernocchi, $\frac{1}{5}$ Fr. Ceccoli et $\frac{1}{5}$ deux bœufs; conduire à la maison du Régisseur, 1 charge carottes . . . . .
	$\frac{1}{5}$ la Baldini; et $\frac{1}{5}$ sept autres; arracher des carottes et les porter hors du champ . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Canova.	1 Galanti et $\frac{1}{5}$ Fr. Ceccoli; cueillir de la feuille. . . . .
Palazzola. . . .	Comme hier . . . . .
	$\frac{1}{6}$ la Baldini et $\frac{1}{6}$ sept autres; vendanger . . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étrs	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	865
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	852
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—	—	174
—	054	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$\frac{3}{4}$	—	—	—	180
—	—	1	—	—	—	200
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
		$5\frac{1}{2}$	—	—	4	461
—	—	1	—	—	1	865
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	852
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	1	039
—	027	$\frac{1}{4}$	—	—		
4	138	$1\frac{1}{2}$	8	1		
—	800	1	$2\frac{2}{5}$	—	5	185
—	100	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
1	540	$6\frac{1}{2}$	—	—		
—	840	6	—	—		
—	125	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	—	2	925
—	420	3	—	—		
—	—	$1\frac{2}{5}$	—	—	—	333
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	227
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
		$25\frac{1}{6}$	11	1	12	676
—	—	1	—	—	1	865
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	852
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	940
1	700	1	4	—		
—	360	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	—	2	180
—	120	$\frac{1}{2}$		—		
—	—	$1\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	—	—	634
—	—	4	—	—	—	920
—	850	$\frac{1}{2}$	2	—		
—	364	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	—	1	641
—	373	$2\frac{2}{5}$	—	—		
—	054	$\frac{1}{7}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{3}$	—	—		247
—	250	$1\frac{1}{4}$	—	—		437
—	187	$1\frac{1}{3}$	—	—		
		$17\frac{1}{4}$	8	—	9	716

DOIVENT.	
	Mercredi, 25.
Vaches.	Comme hier; mais seulement onze, et $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas de dite métairie . . . . .
Jeunes bêtes. .	Comme hier; mais $\frac{2}{3}$ au pâturage et $\frac{1}{3}$ en herbe de la Palazzola . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{2}{3}$ avec de la feuille, et $\frac{1}{3}$ au pâturage à Trignano . . . . .
Fanni.	$\frac{1}{3}$ Pasquali et $\frac{1}{3}$ cinq autres; faire les rigoles aux n.os 11 et 12. . . . .
Trignano . . .	$\frac{2}{3}$ Pasquali et $\frac{2}{3}$ quatre autres; faire les rigoles aux n.os 1 et 7, ...
	$\frac{1}{2}$ Brunetti, récolter des rutabagas . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les vaches au pâturage . . . . .
	Véroli, deux autres, Fr. Ceccoli et huit bœufs, chacun $\frac{1}{4}$; finir de rompre le n.° 7, et biner le n.° 4 . . . . .
Canova.	1 Galanti, $\frac{1}{4}$ deux autres, et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . .
Palazzola. . . .	Comme avant hier. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Véroli, $\frac{1}{2}$ deux autres, $\frac{1}{2}$ Fr. Ceccoli, et $\frac{2}{3}$ huit bœufs; finir de labourer le n.° 15, et labourer le n.° 5. . . . .
	1 Baldini et $5\frac{1}{3}$ autres; vendanger . . . . .
	$\frac{1}{3}$ la Véroli; récolter des rutabagas au n.° 5. . . . .
Vin	$\frac{2}{3}$ Bentivoglio et $\frac{2}{3}$ un autre; travailler dans la cave du propriétaire . . . . .
	Jeudi, 26 Septembre.
Vaches.	Comme hier; mais dix, $\frac{2}{3}$ en luzerne de la Marie, et $\frac{1}{3}$ en rutabagas du n.° 7 de Trignano; 2 au foin à 40 lb. l'une . . . . .
Jeunes bêtes . .	Comme hier; mais $\frac{2}{3}$ en feuille et $\frac{1}{3}$ au pâturage de la Palazzola . . . . .
Bœufs	Comme hier; mais $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Fanni, $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova et $\frac{1}{3}$ en foin à 40 lb. par journée . . . . .
Fanni	$\frac{3}{4}$ Véroli, $\frac{3}{4}$ Vernocchi, $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, 6 bœufs, et $\frac{2}{3}$ deux autres, plus Machani et ses deux bœufs; rompre au n.° 10 et commencer le 9. . . . .
	1 Ceccoli, faucher de la luzerne aux n.° 9 et 10. . . . .
	$\frac{1}{2}$ Pasquali et $\frac{1}{2}$ six autres; faire la rigole aux n.° 8. 9 et 10 . . . . .
Vin	1 Bentivoglio et $\frac{2}{3}$ un autre; travailler à la cave . . . . .
	1 maçon Rossi, et $\frac{3}{4}$ charpentier Siroli à la tâche; faire la monture de la cuve achetée, et la placer . . . . .
Palazzola . . .	$\frac{3}{4}$ Tassinari et $\frac{1}{2}$ sa femme; comme samedi dernier . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, vendanger; $\frac{1}{4}$ Vernocchi et $\frac{1}{3}$ deux bœufs, charrier les raisins à la cave . . . . .
Maria	$\frac{2}{3}$ la Véroli, et $\frac{2}{3}$ six autres; vendanger . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage. . . . .
Canova.	1 Galanti; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Baldini, et $\frac{1}{3}$ sept autres; vendanger . . . . .
Trignano	$\frac{1}{2}$ Pasquali et $\frac{1}{3}$ sept autres, compris Fr. Ceccoli; vendanger et porter la vendange à la cave.
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas . . . . .
	Vendredi, 27.
Vaches.	Comme hier; mais $\frac{2}{3}$ au pâturage à Trignano, et $\frac{1}{3}$ aux rutabagas du n.° 7 de Trignano. .
Jeunes bêtes . .	Comme hier. . . . .
Bœufs	Comme hier; $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Fanni, $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova, et $\frac{1}{3}$ en foin . . . .
Trignano. . . .	$\frac{1}{2}$ Brunetti; récolter des rutabagas . . . . .
	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
Palazzola. . . .	$\frac{3}{4}$ Tassinari, et $\frac{1}{2}$ sa femme; comme hier . . . . .
Fanni.	$\frac{3}{4}$ Véroli, $\frac{1}{2}$ Vernocchi, $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, 6 bœufs, et $\frac{2}{3}$ deux autres; plus Marchiani et ses deux bœufs; finir de rompre le n.° 9 et commencer le n.° 8, à 14 pouces de profondeur.
	1 Ceccoli; faucher de la luzerne aux n.° 7 et 8, et $\frac{1}{2}$ Fr. Ceccoli, la rateler et transporter à l'étable . . . . .
	1 Caldironi et deux autres; faire les rigoles aux n.° 4. 5. 6 et 7. . . . .
Canova.	$\frac{2}{3}$ Galanti et $\frac{1}{4}$ un autre; cueillir de la feuille pour les bêtes . . . . .
	$\frac{1}{4}$ Vernocchi et $\frac{1}{3}$ deux bœufs; charrier $2\frac{1}{2}$ bossettes raisins foulés. . . . .
	A reporter. . . . . .

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	—	1	—	—	1	383
—	—	1/4	—	—	—	730
—	—	1/4	—	—	—	940
—	—	2	—	—	—	479
—	825	3 1/3	—	—		
—	120	1/2	—	—		
—	054	1/3	—	—	2	181
1	182	1	2 2/3	—		
—	—	1 5/4	—	—	—	335
—	250	1 1/4	—	—		
2	363	2	5 1/3	—	3	593
—	910	6 1/3	—	—		
—	070	1/2	—	—		
—	—	1 1/3	—	—	—	266
		22 1/2	8		9	907
—	—	1	—	—	1	569
—	—	1/4	—	—	—	730
—	—	1/4	—	—	1	039
3	505	1 5/4	7 1/3	1		
—	200	1	—	—	4	525
—	820	3 1/2	—	—		
—	333	1 2/5	—	—		
					—	703
—	370	1 3/4	—	—		
—	250	1 1/4	—	—		
					—	653
—	403	1	2/3	—		
—	654	4 2/5	—	—		
—	054	1/2	—	—	—	708
—	200	1	—	—		
—	397	2 5/6	—	—	—	597
—	667	2 5/6	—	—		
—	120	1/2	—	—	—	787
		25 3/4	8	1	11	311
—	—	1	—	—	1	383
—	—	1/4	—	—	—	730
—	—	1/4	—	—	1	039
—	120	1/2	—	—	—	174
—	054	1/2	—	—		
—	—	1 1/4	—	—	—	250
3	452	1 1/2	7 1/3	1		
					4	322
—	270	1 1/2	—	—		
—	600	3	—	—		
—	183	1/2	—	—		
—	297	1/4	2/3	—		
	480	10 11/12	8	1	7	898

DOIVENT.	
	Vendredi dit.
	Report . . . . .
Dite Canova . . .	1 la Baldini, un autre et $\frac{3}{4}$ six autres; vendanger. . . . .
	1 la Véroli et cinq autres; récolter des rutabagas au n.° 22, et couper la fanne . .
Maria	$\frac{1}{3}$ Galanti; faucher des herbes aux n.° 7 et 8. . . . .
Bâche	1 Pasquali et quatre autres; faucher du marais. . . . .
	Samedi, 28.
Vaches	Comme hier; mais $\frac{2}{3}$ au pâturage de la Canova, et $\frac{1}{3}$ à la luzerne de la Fanni. .
Jeunes bêtes. .	Comme hier . . . . .
Bœufs.	Comme hier; mais $\frac{1}{3}$ en luzerne de la Fanni, $\frac{1}{3}$ en feuille de la Canova, et $\frac{1}{3}$ en foin.
Fanni	$\frac{5}{4}$ Véroli, $\frac{1}{2}$ Vernochi, $\frac{1}{4}$ Fr. Ceccoli, six bœufs, et $\frac{2}{3}$ deux autres; de plus, Marchiani et les deux siens; finir de rompre le n.° 8, et commencer le n.° 7. . . . .
	1 Pasquali et six autres, $\frac{1}{3}$ un autre, et $\frac{3}{4}$ Fr. Ceccoli; faire les rigoles aux n.° 2, 3, 4 et 23.
	$\frac{1}{2}$ Brunetti; faucher de la luzerne . . . . .
Vin	$\frac{2}{3}$ Bentivoglio, et $\frac{2}{3}$ un autre; travailler à la cave . . . . .
Maria	$\frac{1}{2}$ Galanti; faucher des herbes le long des fossés, en conduire 400 lb. à la maison, et $\frac{1}{2}$ cueillir de la feuille . . . . .
	1 la Baldini et $\frac{1}{3}$ sept autres; recolter des carottes . . . . .
Canova	$\frac{1}{2}$ la Brunetti; garder les bêtes au pâturage . . . . .
	$\frac{1}{4}$ Vernocchi, et $\frac{1}{3}$ deux bœufs, charrier des rutabagas à la Fanni; $\frac{1}{4}$ Vernocchi, et $\frac{1}{3}$ deux bœufs, charrier à la cave deux demi bossettes de raisins foulés . . . . .
	$\frac{2}{3}$ la Baldini, et $\frac{2}{3}$ sept autres; vendanger . . . . .
Palazzola. . .	Comme hier . . . . .

RÉCAPITULATION.

Sept.r	DOIVENT	Bœufs.		Vaches.		Jeunes bêtes.		Trigna-no.		Maria.		Canova.		Palaz-zola.		Fanni.	
22 D.	— — — —	—	940	1	865	—	852	—	174	—	180	—	200	—	250	—	—
23 L.	— — — —	1	039	1	865	—	852	2	925	—	—	—	227	—	250	5	185
24 M.	— — — —	—	940	1	865	—	852	2	180	1	641	—	247	—	437	—	—
25 M.	— — — —	—	940	1	383	—	730	2	181	—	—	—	335	3	593	—	479
26 J.	— — — —	1	039	1	569	—	730	—	787	—	708	—	597	—	653	4	525
27 V.	— — — —	1	039	1	383	—	730	—	174	—	067	1	600	—	250	4	322
28 S.	— — — —	1	039	1	383	—	730	—	—	—	574	1	147	—	250	5	383
	Piastres	6	976	11	313	5	476	8	421	3	170	4	353	5	683	19	894

Sept.r	AVOIR DE	Véro-nési.		Bœufs.		Vaches.		Palaz-zola.		Maria.		Fanni.		Canova.		Trigna-no.	
22 D.	— — — —	—	—	—	—	—	—	—	570	—	880	—	—	—	—	1	100
23 L.	— — — —	—	—	2	960	—	—	—	570	—	—	—	659	—	661	—	367
24 M.	— — — —	—	—	2	960	—	675	—	570	—	733	—	—	—	586	—	661
25 M.	— — — —	—	—	2	960	—	—	—	670	—	—	—	—	—	—	2	090
26 J.	— — — —	—	—	2	960	—	—	—	670	—	733	—	293		294	—	367
27 V.	— — — —	—	—	2	960	—	—	—	670	—	—	—	293		294	1	210
28 S.	— — — —	16	539	2	960	—	—	—	670	—	—	—	696	1	101	—	—
	Piastres . . .	16	539	17	760		675	4	390	2	346	1	941	2	936	5	795

Piastres.	Millièm.s	NOMBRE DES JOURNÉES d'homm. et f.	de bêt.s de tr.	d'attel. étr.ers	Piastres.	Millièm.s
—	480	$10\frac{11}{12}$	8	1	7	898
—	910	$6\frac{1}{2}$	—	—	1	600
—	210	$1\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$\frac{1}{3}$	—	—	—	067
—	—	5	—	—	1	240
		$24\frac{1}{4}$	8	1	10	805
—	—	1	—	—	1	383
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	—	730
—	—	$\frac{1}{4}$	—	—	1	039
3	452	$1\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{3}$	1		
1	811	$8\frac{1}{6}$	—	—	5	383
—	120	$\frac{1}{2}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{3}$	—	—	—	267
—	200	1	—	—		
—	374	$2\frac{2}{5}$	—	—	—	574
—	054	$\frac{1}{2}$	—	—		
					1	147
—	347	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	—		
—	746	$5\frac{1}{3}$	—	—		
—	—	$1\frac{1}{4}$	—	—	—	250
		$24\frac{1}{4}$	8	1	10	773

Vin.		Bâche.												Total.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	461
—	333	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	676
—	634	—	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	716
—	266	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	907
—	703	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	311
—	—	1	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	805
—	267	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	773
2	203	2	160	—		—	—	—	—	—	—	—	—	69	649

Brunetti.		Femme.		Véroli.		Tassinari.		Pasquali.		Foin.		Vin.		Total.	
—	200	—	067	—	200	—	200	—	—	—	814	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	393	1	206	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	393	—	814	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	393	—	—	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	393	—	688	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	393	—	392	—	—	—	—
—	200	—	067	—	200	—	200	—	395	—	392	5	932	—	—
1	400	—	469	1	400	1	400	2	360	4	306	5	932	69	649

OBSERVATIONS.

(1) Le maître-ouvrier Pasquali a un gage fixe et est payé chaque mois; sa nourriture l'est de même au régisseur; le vin qu'il consomme, seul, passe ici comme dépense; ses journées sont portées ici au prix d'évaluation; et comme cet employé consomme du vin le dimanche, quoiqu'il ne travaille pas, le montant du vin du dimanche ou des autres jours de chômage, doit être réparti sur le prix des journées que cet ouvrier a effectivement faites.

Brunetti, sa femme, Véroli et Tassinari sont également payés au mois; mais comme ils ont été employés le dimanche à nourrir les bêtes qu'ils soignent, le vin a, chaque jour, pu être imputé aux comptes pour lesquels ils ont travaillé.

(2) Vernocchi et ceux qui le suivent sont des journaliers; leur salaire se compose de vin et d'argent; celui-ci se paie à la fin de la semaine, et est porté, alors, au crédit du régisseur, dans la colonne intitulée *Somme payée effectivement.*

(3) Les journées effectives des bœufs sont calculées à Piastres 0,370, c'est-à-dire, à environ 2 francs l'une; la nourriture, au vert seulement, à P. 0, 110, et celle au foin, à raison de 40 livres de 12 onces par jour, et de P 0, 370 le quintal, à P. 0, 148; malgré cette différence entre le prix des journées de travail et celui des journées de nourriture, les journées de chômage, les soins, l'intérêt du capital et sa dégradation, sont tels, qu'à peine le compte de bœufs se soldera-t-il en bénéfice.

(4) Cette colonne comprend le montant total des journées de travail qui ont été faites; ce montant se compose du salaire en argent, nourriture et vin, pour les valets; du prix en argent et vin pour les journaliers; du prix en argent pour les bêtes louées; du prix moyen d'évaluation de la journée pour mes bêtes propres; on ajoute, dans cette colonne, la valeur totale des fourrages consommés par le bétail, afin de compléter la balance des objets qui ont été portés au crédit des divers comptes dans la colonne (5).

(6) Cette colonne indique la quantité de vin consommée, par chaque ouvrier, pendant la semaine, et dont le montant réuni doit être porté au crédit de *Vins;* comme on le voit en (7).

(8) Ceci est le temps appliqué aux vaches même pour les soigner, celui qui est employé à garder les bêtes au pâturage, étant destiné à faire tirer parti, sans autres frais, d'un produit qui, sans cela, serait en grande partie perdu, doit être porté au débit du fonds qui fournit le pâturage, lequel est, aussi, crédité de la valeur de ce pâturage; il en est de même des frais de récolte des fourrages verts; ils doivent être portés au débit du fonds qui fournit ces fourrages, tout comme ce fonds doit être crédité de la valeur de ceux-ci.

Ici le régisseur a eu tort de calculer la nourriture au pâturage, au même taux que la nourriture au vert dans l'étable, puisque, par le moyen de celle-ci, la totalité des excréments du bétail est convertie en fumier et est réunie au tas; tandis que, lorsque les bêtes vont au pâturage, près d'une moitié de ces excréments tombe ou sur le chemin, ou sur le pâturage lui-même sans lui profiter beaucoup.

Les frais qu'il en coûte pour cueillir la feuille nécessaire à la nourriture d'une bête, s'élèvent ici à la moitié de la valeur de cette nourriture.

(9) Le régisseur aurait dû distinguer le temps employé au N.° 1, de celui employé au N.° 2. Du reste, lorsque le travail des N.os 1, 2 et 3 a été achevé, il a été facile de répartir les frais sur les trois, en proportion de leur étendue.

(10) Quoique tous ces travaux aient eu lieu à un même fonds, il fallait distinguer ceux qui se rapportaient au chanvre, c'est-à-dire à la récolte, de ceux qui avaient eu lieu pour un nouvel ensemencement.

(11) Ce Baldini est payé à tant par mesure, comme on le verra au Journal mensuel; le vin seul est donné par journées et porté ici.

(12) L'on a également commis une faute, en ne séparant pas ici les travaux pour le chanvre du N.° 35, de ceux pour le chanvre de la cour.

(13) 72 livres racines de rutabagas ne sont pas l'équivalent de 40 livres foin sec; ainsi fraîches, il en faut environ 100 livres. Le prix de P. 0, 150 le quintal de 12 onces, comparativement à 0, 370 le quintal du foin, peut subsister.

(14) Je fais employer le chiendent à la nourriture des bœufs; il est très-bon pour cela, et c'est une manière de payer, en partie, les frais du nettoiement des terres infestées par cette détestable plante.

(15) Omis d'indiquer la quantité récoltée; l'indication de cette quantité faciliterait la composition du Journal mensuel.

(16) C'est un travail fait pour le compte de la commune; pour l'entretien de la grande route.

(17) Tous ces Numéros se rapportent aux plans des métairies, dont un double est entre mes mains, et un dans celles du régisseur. Par leur moyen je puis vérifier, non-seulement le lieu où l'on a travaillé, mais encore l'étendue, c'est-à-dire la quantité de travail, qui a été faite.

(18) Ce sont, tous, des labours très-profonds, c'est-à-dire de plus d'un pied de France, faits dans une terre non trop argileuse, mais qui, étant exempte de toute pierre, ou même de tout grain de sable un peu gros, se durcit extrêmement, lorsqu'elle est demeurée pendant plusieurs années sans être labourée, et surtout lorsqu'elle a été pâturée.

(19) Ici c'est une vieille luzernière; on n'a fait qu'une seule charrue.

(20) Ceci n'est qu'une récapitulation des nombres, qui était nécessaire pour retrouver la balance de chaque semaine; du reste, on trouvera la récapitulation des travaux du mois, faite par ordre de possessions, de pièces et de genres de produits, dans le Journal mensuel, et c'est de celui-ci qu'on doit rapporter au Grand Livre.

On eût dû, peut-être, à la suite de l'indication des opérations de chaque jour, laquelle indique, en marge, les comptes au débit desquels ces opérations doivent être imputées, faire l'énumération spécifique des comptes au crédit desquels les mêmes valeurs devaient être portées; mais cela eût prodigieusement augmenté le travail et l'étendue de ces journaux, sans ajouter beaucoup à la clarté et, moins encore, à la précision des comptes; il m'a paru suffisant de porter, chaque jour, dans la récapitulation hebdomadaire, telle

qu'on la voit ici, au crédit de chacun des comptes, le montant des choses qui doivent lui être imputées ; en attendant que, à la fin du mois, ces choses soient spécifiées dans le résumé du journal mensuel.

Si, cependant, quelque circonstance particulière forçait à ajouter, chaque jour, ce détail au journal, cela pourrait se faire de la manière suivante :

Nous prendrons pour exemple le dimanche 1.er et le lundi 2.

Au Crédit de	*Dimanche* 1.er *Septembre* 1816.	P.	
Véronési	qu'il a payé pour $\frac{1}{2}$ journée à Vernocchi 0, 100 et $\frac{1}{2}$ journée à la Tassinari 0, 070	—	170
Vin	Pour pots 7 $\frac{1}{2}$ consommés par les domestiques, et deux journaliers, pendant chacun $\frac{1}{2}$ jour, à 0, 032 . .	—	240
Trignano	— 5 journées nourriture de vache à la luzerne verte du N.° 14, à 0, 110	—	550
Palazzola	— nourriture de jeunes bêtes au pâturage 0, 375, de même avec de la feuille d'arbres 0, 375 . .	—	750
Maria	— nourriture de 2 bœufs au pâturage 0, 220, et avec de la feuille d'arbres 0, 440	—	660
Foin	— 2 quintaux consommés par les vaches, à 0,370 le q.l	—	740
Brunetti, vacher	— 1 journée de lui 0, 200 et 1 de sa femme 0, 067	—	267
Véroli, bouvier	— 1 id. de lui	—	200
Tassinari, bouv.	— 1 id.	—	200
	NB. Ici l'on ne porte au crédit de ces trois derniers comptes que l'excédent de la valeur du vin, c'est-à-dire ce qui aurait dû être payé en argent, et qui ne l'est qu'une fois par mois.	3	777
Au Crédit de	*Lundi* 2.		
Véronési	qu'il a payé pour journées, 9 ouvriers à 0, 20 et 5 $\frac{1}{2}$ à 0, 14	2	570
Vin	pour 29 pots et $\frac{1}{2}$, consommés ce jour, y compris $\frac{1}{6}$ de celui du dimanche de Pasquali à 0, 032	—	944
Bœufs	— 6 journées de travail à 0, 370	2	220
Vaches	— 1 dite	—	225
Trignano	— nourriture de 3 vaches $\frac{1}{3}$ au pâturage à 0, 110	—	366
Palazzola	comme hier	—	750
Maria	pour nourriture de 3 bœufs avec de la feuille d'arbres	—	330
Fanni	— nourriture de 3 vaches $\frac{1}{3}$ avec de la luzerne du N.° 7	—	367
Foin	— 2 quintaux 54 livres, consommés par les vaches et les bœufs, à P. 0, 37	—	939
Brunetti, vacher	comme hier	—	267
Véroli, bouvier	de même	—	200
Tassinari, bouv.r	de même	—	200
Pasquali, m.-ouv.	pour une journée travail	—	392
		9	770

Dans la récapitulation qu'on voit au pied du Journal hebdomadaire, la paie en argent des journaliers, ni le montant du vin consommé, n'ont pas été portés chaque jour au crédit; le regisseur les a portés en bloc à la fin de la semaine; j'estime qu'il est préférable de le faire chaque jour, comme je l'ai fait dans l'exemple ci-dessus, afin d'avoir, chaque jour, la balance, et de ne devoir pas la chercher, quelquefois avec grande peine, à la fin de la semaine.

(21) Ce Marchiani est un bouvier qui, un jour avec un aide et quatre bœufs, moyennant P. 0, 800 et trois pots vin, et trois autres jours avec seulement deux bœufs, moyennant P. 0, 400 et un pot et demi vin, est venu labourer pour mon compte. Nous avons coutume de n'indiquer ces journées d'un bouvier et son attelage que collectivement, comme on le voit là et, dans la spécification des travaux de chaque jour, de ne les placer ni dans la colonne des journées d'ouvriers, ni dans celle des journées de bêtes de trait; mais dans une troisième, séparée, laquelle est destinée à cela, comme on le voit au lundi 23 Septembre.

(22) Ici et ailleurs, il fallait toujours noter de quel Numéro provenaient les rutabagas ou autres produits, afin de pouvoir les imputer à ce Numéro même, dans le compte que nous ne manquons pas de faire des dépenses et du produit de chaque Numéro, pour en découvrir le produit net et la convenance de continuer ou modifier le genre de culture qui a été suivi. Il paraît que ces rutabagas ont été pris au N.° 17, puisque, ce même jour, Brunetti y en a arraché.

(23) Ici il manque la désignation de ce qui doit être à la charge de chacun de ces Numéros.

(24) Même observation.

(25) De même.

En général il convient d'être très-précis dans la distribution des dépenses pour les diverses opérations rustiques, et le directeur de l'entreprise ne saurait porter un examen trop minutieux à cette partie de la comptabilité; c'est par son moyen qu'il apprendra à éviter les mécomptes, et qu'il parviendra à cette exécution économique de tous les travaux, sans laquelle le cultivateur marche à sa ruine, au lieu de se mettre dans l'aisance.

§. 44.

Passons maintenant aux *Journaux mensuels*; ceux-ci sont la source de toutes les inscriptions au Grand Livre, ils contiennent le détail de chaque article qui doit être porté au débit et crédit de ce Grand Livre. C'est à eux que nous devons avoir recours toutes les fois que nous voulons parcourir les détails d'un compte; puisque le grand nombre des objets qui y entrent ne saurait être inscrit en détail sur un Grand Livre.

Je vais maintenant transcrire ici le *Journal mensuel* du même mois, afin qu'on puisse d'autant mieux voir comment les Journaux hebdomadaires ci-dessus viennent s'y fondre.

Journal de la terre de Genthod pour le mois de Septembre 1816.

Du 30 Septembre 1816.

Jacques Véronési, régisseur, doit aux suivants :

à *Froment*, produit de la vente de 20 corbes à Louis Martelli de Medicina ..... P. 100, —

à *Maïs*, produit de la vente de 40 corbes à Gaspard Vespiniani d'Imola à P. 2, 95 ..... 118, —

à *Bêtes à chepteil chez Antonelli*, vente de deux vaches pour P. 76, 25; dont porté ici ce qu'elles ont coûté l'année dernière 67, 20

à *Métairie Belfiore*, et au crédit du métayer Antonelli, sa moitié du bénéfice sur ces vaches 4, 53

à *Profits et pertes*, la part du propriétaire du même bénéfice . 4, 52

à *Canova*, reçu de l'ancien métayer Buzzi à compte de sa dette 18, —

à *Buchilles*, produit de deux chariots dites vendus à Antoine Zaberoni de Lugo 2, 50

à *Chenevottes*, produit de la vente de cinq chariots, à Sante Baldini, Matthieu Bianchedi, Dominique Bianchi, Sante Capra et François Véroli, chacun un chariot ..... 5, —

P. 319, 75

Du dit Jour.

Les suivants doivent audit *Véronési* :

Dépenses générales, traitement dudit régisseur pour le mois de Septembre 1816 ..... P. 12, 02, 5

Dit du copiste extraordinaire Marani ..... 2, — -

Collation en pain aux métay.rs qui ont amené le maïs .... — 24, 0

Achat de 3 lb. graisse pour les chariots ..... — 36, -

14, 62, 5

Bœufs Capital, achat de deux de quatre ans, au marché de Lugo, d'Antoine Sartoni de Cottignola ..... 87, 50, -

Bœufs entretien et travail, 4 lb. huile consommées pour la lampe en Août et Septembre ..... — 48, -

A REPORTER P. 102, 60, 5

REPORT P. 102, 60, 5

Bestiaux à chepteil chez Antonelli, achat de deux vaches au marché de Lugo, de Jacques Latuga, pour remplacer celles qui ont été vendues ..... 54, — -

Métairie Belfiore, payé à l'emballeur Baldini pour emballage de 280 lb. chanvre à P. 0, 03, 0 le quint.; dont la moitié doit portée être au débit du métayer Antonelli ..... — 08, -

Fumiers, achat de 4 char.ts à Lugo, de Dominique Zurla P. 10, —
— — 1 — — S.te Agate, de Bentivoglio 1, 20
— — 1 — — — — — B. Seganti 1, 60
— — 2 — — — — — la veuve Gaddoni 4, 30
Frais de voyage à Longastrino, p. en acheter — 50 17, 60, -

Froment, au crib.r Baldini, criblage de 70 corbes, faisant la part du propriétaire, et une partie de celle des métayers, des semences pour cette année, à P. 0,01,5. P. 1,05
Dit de 100 corb.s pour la vente à 0,01, - 1,—
Dit. de 18 criblures et froment de rebut 0,01,5. 0,27
Mesurage de 20 corbes vendues ... ——— 0,10 2,42, -

Métairie Canova, à l'emballeur Baldini, emballage de lb. 755 chanvre à P. 0, 03 % ..... — 23, -

Métairie Pioppa, au même pour lb. 1066, la moitié de cette dépense devant être imputée au débit du métayer Bellosi — 32, -

Métairie Casetta, au même pour lb. 640; la moitié de même au débit du métayer Brusi ..... — 19, -

Métairie Fantona, au même pour lb. 272; la moitié de même au débit du métayer Baroncini ..... — 11, -

Métairie Fornace, au même pour lb. 922; la moitié de même au débit du métayer Bassi ..... — 28, -

Métairie Via Tiglio, au même pour lb. 466; toutes de la portion du propriétaire ..... P. 0, 14
au fontenier Benghi pour avoir curé le puits ..... — 40
Transport d'un mesure gravier pour mettre au fond dudit puits — 40 — 94, -

A REPORTER P. 178, 77,

REPORT P. 178, 77, 5

Métairie Trignano, au susdit Baldini pour emballage de 440lb. chanvre ..... — 15, -

Chanvre de 2.e qualité, au même pour emballage de lb. 1000, au même prix ..... — 30, -

Maïs, au même pour mesurage de 40 corbes vendues P. 0, 20
à AngelineGrandi, p.loyer de son grenier en 1816 5. — 5, 20. -

Instruments et outils, payé au charron Formigali, son compte réduit à ..... P. 3, —

Achat d'un vieux cercle, afin d'en faire des plus petits pour mettre aux fonds des seaux de cave... - 30

Achat d'un puisoir de cuivre pour les bossettes, pesant 4 lb. 6 onces 1,10

Au serrurier Neggiani son compte réduit à 2,43

Achat de fer au magasin de Lugo p. ferrer la nouvelle charrue à roues

lb. 5,	1 onces à	0,06	P. 0,30,5
5,	10 à	0,08	0,46,5
17,	6 à	0,06, un soc	1,05,0

1,82

Au tonnelier Siroli pour mettre des cercles à 3 seaux de cave..... - 10

Au même pour réparer les jougs et les timons des bœufs..... - 45 (1) 9, 20, -

Vaches, achat de 5 lb. huile pour la lampe, consommées en Août et Septembre ..... — 60, -

Jeunes bêtes à cornes, de même ..... — 56, -

Journées diverses, payé aux divers journaliers employés, comme cela se voit aux 4 résumés des journaux hebdomadaires.... 62, 43, 9

Maître-ouvrier Pasquali, son salaire et nourriture pour Septembre 11, 60, -

Vacher Brunetti, celui de lui et sa femme, de même ..... 8, — -

Bouvier Véroli, salaire, y compris sa nourriture, de même ..... 6, — -

Bouvier Tassinari, de même ..... 6, — -

Métairie Fanni, curer le puits et y mettre du gravier au fond. — 55, -

Métairie Fornace, curer le puits ..... — 30, -

P. 289, 45, 4

Du dit 30 Septembre 1816.

Journées diverses doivent aux suivants :

à Bœufs, leur travail de ce mois.....(2) P.	65, 61, 5
à Vaches, de même.....(3)	6, 03, 8
à Métairie Trignano, nourriture du bétail au pâturage, avec de la luzerne verte, des rutabagas et de la feuille d'ormeau (4)	14, 26, 6
à Métairie Palazzola, de même, au pâturage et avec de la feuille d'arbres et de la luzerne.....	19, 56, 5
à Métairie Maria, de même.....	8, 68, 9
à Métairie Fanni, de même, au pâturage et avec de la luzerne verte.....	6, 34, 3
à Métairie Canova, de même, au pâturage, avec des rutabagas et de la feuille d'arbres.....	17, 82, 1
à Métairie Via Tiglio, de même, au pâturage, la moitié devant être portée au crédit du métayer Véronési.....(5)	—, 73, 3
à Vin, celui consommé ce mois, Corb. 8, $23\frac{3}{4}$ pots vin pur, et — 14, $28\frac{1}{4}$ — mi-vin, comme cela se voit aux Journaux hebdomadaires.....	25, 21, 2
à Foin, celui consommé, Quint. 35, 39, *idem*.....	12, 72, 0
à Maître-ouvrier Pasquali, son travail de ce mois, *idem*..	9, 42, 4
à Vacher Brunetti, travail de lui et de sa femme, P. 5, 60 et 1, 876, *idem*.....	7, 47, 6
à Bouvier Véroli, son travail de ce mois, *idem*.....	5, 60, 0
à Bouvier Tassinari, de même, *idem*.....	5, 60, 0
P.	205, 10, 0

Du dit Jour.

Les suivants doivent *à Journées diverses* :

Bœufs, leur entretien de ce mois, selon le détail porté sur les Journaux hebdomadaires..... P.	25, 84, 6
Vaches, de même.....	39, 86, 3
Jeunes bêtes à cornes, de même.....	23, 11, 1
A REPORTER P.	88, 82, 0

REPORT P. 88, 82, 0

Métairie Trignano, Travaux de bonification, cultiver les plantations n.os 4 à 27 . . . . . P. 4, 01, 4

Travaux de culture annuelle : (6)

Faucher de l'herbe, cueillir de la feuille, et garder les bêtes au pâturage..	P. 1, 38, 8	
Transporter du fumier, labourer et semer en luzerne les n.os 1, 2 et 3.	12, 95, 3	
Labourer, biner et recueillir le chiendent sur les n.os 4, 5, 6, 7, 17, 18, 19, et 20, pour les semailles de cette automne (7)	25, 53, 4	
Recueillir la graine de chanvre des n.os 4, 5, 6 (8)	—, 73, 4	
Passer au double battoir le chanvre de ces trois numéros.	—, 70, 0	
Récolter les rutabagas des n.os 7, 17, 19 et 20, les laver et donner aux vaches	4, 73, 2	
Curer les rigoles stables d'écoulement des n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 18 et 19.	4, 86, 1	
Vendanger	—, 66, 7	
	51, 56, 9	
		55, 58, 3

Métairie Maria, faucher de l'herbe, cueillir de la feuille, et garder les bêtes au pâturage. . . . . P. 3, 34, 7

Faucher des herbes auprès des fossés, les faner et serrer 20 quintaux foin	1, 77, 4	
Récolter 40 quintaux pommes de terre au n.° 1, et les transporter à Trignano	1, 61, 8	
Récolter 10 quint. 40 lb. carottes, au même n.°	1, 11, 1	
Labourer le terrain qui a rapporté ces deux récoltes	—, 85, 0	
Vendanger.	—, 65, 4	
		9, 55, 4

A REPORTER P. 153, 75, 7.

REPORT P. 153, 75, 7

Métairie Palazzola, faucher de l'herbe, cueillir de la feuille, et garder les bêtes au pâturage . . . . . P. 6, 97, 0
Labourer les n.os 5, 6 et 15. . . . . 6, —, 0
Travaux au chanvre du n.° 15. . . . . —, 70, 7
Récolter des rutabagas au n.° 5 . . . . . —, 77, 0
Vendanger, et charrier les raisins à la cave du propriétaire 2, 13, 9
15, 88, 6

Métairie Fanni, faucher de l'herbe et garder les bêtes au pâturage. . . . . P. 2, 10, 4
Faucher des herbes sur les n.os 18 à 21, et les réduire en foin . . . . . —, 56, 2
Déchaumer les n.os 18, 19, 20 et 21 . . . . . 4, 21, 4
Rompre les luzernières n.os 2, 5, 7, 8, 9, 10 et 11, à 14 pouces profondeur 20, 34, 2
Approfondir les rigoles stables des n.os 2 à 12, et du n.° 23. . . . . 3, 71, 0
Charrier deux charges fumier au n.° 12 . . . . . —, 80, 0
31, 73, 2

Métairie Canova, travaux au chanvre de la cour, et du n.° 35 . . . . . P. 8, 25, 4
De même, à la graine de chanvre des dits 1, 15, 1
Rompre la cour, à 14 pouces et demi; la niveler, enlever les mauvaises herbes, et semer en luzerne 5, 01, 6
Récolter les haricots aux n.os 28 et 29 . . . . . 2, 26, 4
Sarcler la garance au n.° 33. . . . . 10, 88, 3
Récolter des rutabagas au n.° 22. . . . . 1, 29, 4
Labourer les n.os 14, 15, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32 et 35, pour les semailles d'automne 13, 47, 3
Cultiver les vieilles plantations dans ces numéros . —, 34, 6
Cultiver la pépinière . . . . . —, 55, 0
Cueillir de la feuille et garder les bêtes au pâturage 4, 53, 2
Faucher de l'herbe sur les n.os 6, 7 et 8, et récolter 13 quintaux foin 1, 47, 9
Vendanger, et charrier les raisins à la cave . . 5, 16, 1
54, 20, 3

A REPORTER P. 255, 57, 8

	Report P.	255, 57, 8
Métairie Via Tiglio, labourer pour le métayer Véronési, et àson débit . . . . . P.	2, 59, 0	
Garder les bêtes au pâturage, la moitié au débit du dit (9).	—, 54, 0	
		2, 64, 4
Métairie Casetta, cultiver la pépinière		—, 07, 0
Buchilles, en charrier deux charges vendues à Lugo		—, 86, 4
Froment, criblage		1, 29, 3
Dépenses générales, corvée communale pour charrier du sable sur la grande route.		2, 41, 6
Vin, travaux de cave pour réduire les raisins en vin		2, 52, 0
Bâche (foin marais), faucher		2, 16, 0
	P.	267, 53, 9

Du dit 30 Septembre.

Fumiers doivent aux suivants :

à Vaches, pour $4\frac{1}{2}$ charges, de 65 quintaux l'une, produites par elles durant ce mois, à P. 3 . . . . . P.	13, 50, 0	
à Jeunes bêtes à cornes, pour 2 charges.		6, —, 0
à Bœufs, pour $1\frac{1}{2}$ charge		4, 50, 0
P.	24, —, 0	

Du même jour.

Métairie Fanni doit :

à Fumiers, pour deux charges mises au n.° 12, achetées pour P. 4, 30, 0

Du même jour.

Les suivants doivent à *Bâche* (foin marais) :

Vaches,	$\frac{1}{4}$ charge,	employée pour litière . . . P.	1, 80, 8
Jeunes bêtes à cornes,	$\frac{1}{4}$ —	de même	1, 80, 7
Bœufs,	$\frac{1}{4}$ —	de même	1, 80, 7
	$\frac{3}{4}$ charge.	P.	5, 42, 2

Du même jour.

La *Fromagerie* doit :

à Vaches, pour lb. 4200 lait produites par elles pendant ce mois P. 25, 08, 0

Du même jour.

Graine de luzerne doit aux suivantes :

à Métairie Maria, pour lb. 90 récoltées au n.° 5, à P. 0, 15			P. 13, 50, 0
à Métairie Fanni, — — 85 — aux n.os 28 et 29 . . .			12, 75, 0
	lb. 175		P. 26, 25, 0

Du même jour.

Les suivants doivent à *Graine de luzerne :*

Métairie Trignano, lb. 60 semées aux n.os 1, 2 et 3 . . .		P. 9, —, 0
Métairie Canova, lb. 25 semées à la cour		3, 75, 0
		P. 12, 75, 0

Du même jour.

Chanvre de première qualité doit aux suivantes :

à Métairie Pioppa, lb. 533 récoltées à la part du propriétaire à P. 5, 20 le $\frac{c}{0}$ . . P. 27, 71, 0			
533 à la part du métayer Bellosi, dont à le créditer	27, 71, 0		55, 42, 0
à Métairie Casetta, 320 du propriétaire, à P. 4, 80.	16, 16, 0		
320 du metayer Brusi, à son crédit.	16, 16, 0		32, 32, 0
à Métairie Fornace, 460 du propriétaire, à P. 5, 20.	23, 92, 0		
460 du métayer Bassi, à son crédit.	23, 92, 0		47, 84, 0
à Métairie Fantona, 186 du propriétaire, à P. 4, 80.	8, 92, 0		
186 du métayer Baroncini, à son crédit	8, 92, 0		17, 84, 0
A REPORTER lb. 2998			P. 153, 42, 0

REPORT lb. 2998				P. 153, 42, o
à Métairie Belfiore,	140	du propriétaire, à P. 5.	7, —, o	
	140	du métayer Antonelli, à son crédit.	7, —, o	
				14, —, o
à Métairie Via Tiglio,	466	du propriétaire, à P. 5, 20.	24, 23, o	
	266	du métayer Véronési, à son crédit	13, 83, o	
				38, 06, o
à Métairie Trignano,	440	toutes au propriétaire, à P. 5, 20		22, 88, o
à Métairie Canova,	755	de même	*id.*	39, 26, o
à Métairie Palazzola,	75	de même	à P. 4, 80	3, 60, o
	lb. 5280 net.			P. 271, 22, o

Du même jour.

Chanvre de seconde qualité doit aux suivantes :

à Métairie Pioppa,	pour 203 lb.	récoltées à la part du propriétaire, à P. 3.	P. 6, 09, o
à Métairie Casetta,	— 120 —	de même	3, 60, o
à Métairie Fornace,	— 67 —	de même	2, 01, o
à Métairie Fantona,	— 71 —	de même	2, 13, o
à Métairie Belfiore,	— 50 —	de même	1, 50, o
à Métairie Via Tiglio,	— 82 —	de même	2, 46, o
à Métairie Palazzola,	— 305 —	de même	9, 15, o
à Métairie Canova,	— 195 —	de même	5, 85, o
à Métairie Trignano,	— 426 —	de même	12, 78, o
	1519 lb.		P. 45, 57, o

Du même jour.

Maïs doit aux suivantes :

à Métairie Pioppa,	pour 48 corbes	récoltées à la part du propriétaire, à P. 2, 90	P. 139, 20, o
à Métairie Casetta,	— 27 —	de même.	78, 30, o
à Métairie Fornace,	— 12 —	de même.	34, 80, o
à Métairie Fantona,	— 16 —	de même.	46, 40, o
à Métairie Belfiore,	— 3 —	de même.	8, 70, o
	106 corbes.		P. 307, 40, o

Du même jour.

Pommes de terre doivent :

à Métairie Maria, pour 40 quintaux recoltés au n.° 1 . . . P. 7, 44, 0

Du même jour.

Carottes doivent :

à Métairie Maria, pour 10 quint. 40 lb. récoltés au même n.° P. 1, 80, 0

Du même jour.

Les suivants doivent à *Graine de navette :*

Métairie Via Tiglio, 3 lb. semées sur un chenevier, à P. 0, 10, dont la moitié au débit du métayer P. —, 30, 0

Métairie Casetta, 4 — de même . . . . . —, 40, 0

Métairie Pioppa, 6 — de même . . . . . —, 60, 0

Terre de Massa Lombarda, 25 — cédées, pour la dite, à Barbiéri . . . 2, 50, 0

38 lb. P. 3, 80, 0

Du même jour.

Chenevottes doivent aux suivantes :

à Métairie Trignano, 2 charges produit du battage du chanvre des n.os 4, 5 et 6 . . . . . P. 2, —, 0

à Métairie Canova, 2 — produit du battage du chanvre de la cour et du n.° 35 . . . 2, —, 0

à Métairie Palazzola, 1 — produit du battage du chanvre de la cour et du n.° 15 . . . 1, —, 0

5 charges. P. 5, —, 0

Du même jour.

Haricots doivent aux suivantes :

à Métairie Pioppa, pour corb. 0, 5 q. récoltés, à la part du propriétaire, à P. 3, 50. P. 1, 09, 0

à Métairie Casetta, — — 0, 2 — de même . . . . . —, 43, 0

à Métairie Via Tiglio, — — 0, 3 — de même . . . . . —, 65, 0

à Métairie Canova, — — 9, 0 — de même 31, 50, 0

à Métairie Trignano, — — 0, 4 — de même . . . . . —, 87, 0

Corbes 9, 14 q. P. 34, 54, 0

Du même jour.

Foins doivent aux suivantes :

à Métairie Canova, 13 quintaux de moindre qualité recoltés, à P. 0, 18, 6 le quintal. . P. 2, 41, 8

à Métairie Fanni, 10 — de même.... P. 1, 86, 0

6 quint. bonne qualité, à P. 0, 37, 0.. 2, 22, 0

4, 08, 0

à Métairie Maria, 20 — 3, 72, 0

à Métairie Trignano, 13 q. luzerne sèche des n.os 14, 15 et 16. 4, 81, 0

à Métairie Palazzola, 10 q. de même, du n.° 21..... 3, 70, 0

Quintaux 43 Q. 29 P. 18, 72, 8

Du même jour.

Le *Propriétaire* doit :

à Chanvre première qualité, pour lb. 5072 net, expédiées pour son compte à N. N. à Bologne afin de l'acheminer à la destination que ce premier lui a donnée (10).....

Du même jour.

Les suivans doivent à *Froment :*

Lui-même (11), pour 6 corb. 9 q. déchet sur 100 corbes criblées pour être vendues..... P. 31, 81, 2

Pour 5 corbes 2 q. déchet sur le criblage des semences..... 25, 62, 5

Pour 1 corbe 8 q. bon froment retiré du criblage des criblures, à P. 4, 50..... 6, 75, 0

64, 18, 7

Criblures, pour 7 corbes criblures de diverses qualités retirées du dit..... 13, 25, 0

P. 77, 43, 7

Du même jour.

Les suivants doivent à *Froment rebut :*

Froment, pour 3 corbes 4 q. bon froment retiré du criblage de 8 corbes froment rebut..... P. 13, 50, 0

Criblures, pour 2 corb. 4 q. retirées du criblage des mêmes 8 corb. 4, 50, 0

P. 18, —, 0

Du dit jour.

Les suivants doivent à *Vin :*

Lui - méme ,	5 corb. 2 pots , décale et lies , à P. 0, 03, 2 le pot.....	P. 8, 06, 4
Froment ,	— — 10 — bus par les bouviers qui ont amené le froment.....	—, 48, 0
Maïs ,	— — 10 — bus par les bouviers qui ont amené le maïs.....	—, 32, 0
Métairie Via Tiglio, 6	— — — consommées par Véronési et sa famille, à mettre à son débit.	9, 60, 0
		P. 18, 46, 4

A S. Agate, ce 15 Octobre 1816.

(*Signé*) VÉRONÉSI.

Tel est le journal que j'ai reçu pour le mois de Septembre 1816; l'on a pu voir que tout le détail des journaux hebdomadaires y est réuni au compte de journées diverses, en débit et crédit. En effet si nous jetons un coup d'œil en arrière sur ces journaux hebdomadaires, nous trouvons que la somme, soit du débit soit du crédit, s'élève

dès le 1.er au 7 Septembre à.....	P.	65, 27, 7
— 8 -- 14 —		66, 42, 5
— 15 -- 21 —		66, 18, 8
— 22 -- 28 —		69, 64, 9
	P.	267, 53, 9

NB. Le crédit et débit du 29 et du 30 entrent dans le compte de la première semaine d'Octobre. On fait ainsi pour ne pas partager les semaines, et il en résulte qu'il y a quelquefois cinq semaines dans un mois de comptabilité des journées diverses.

Si, maintenant, nous cherchons, sur le journal mensuel, la somme du crédit de journées diverses, nous la trouvons bien être de ces P. 267, 53, 9; et si nous recherchons la somme du débit, nous trouvons d'abord au crédit de Véronési, pour salaire aux ouvriers..... P. 62, 43, 9
et à celui de divers comptes..... 205, 10, 0
P. 267, 53, 9

Ce qui fait également notre balance.

Dans le journal mensuel, chaque opération se trouve notée d'une manière assez précise pour qu'on en connaisse les frais, en bloc, et si l'on désire en

connaître les détails, savoir, par exemple, par combien d'ouvriers elle a été exécutée, et qui est l'ouvrier qui l'a dirigée, on n'a qu'à ouvrir les journaux hebdomadaires, et l'on y trouve tout ce qu'on peut désirer à cet égard.

Je dois maintenant donner les observations auxquelles renvoient les Numéros qu'on a rencontrés dans la lecture du journal; je relèverai ainsi, non des erreurs, car il n'y en a jamais, mais de légères fautes, ou d'administration, ou de rédaction.

(1) Pour ce qu'on paie en frais d'achat, construction et réparation des instruments, il ne suffit pas d'énumérer au journal, comme on le voit ici, les divers débours qui ont eu lieu; il faut aussi indiquer l'application de ces débours, ainsi dire, par exemple :

Façon et matériaux d'une charrue à roues neuve, destinée à labourer des terrains trop secs pour que la charrue sans roues puisse y marcher régulièrement . . . . . P. »

Pour réparation d'un avant-train de charrue . . . . . »

Achat d'un puisoir de cuivre pour la vendange . . . . . »

et ainsi de suite, de manière à établir la balance de la somme payée.

Cette récapitulation est utile pour la rédaction de l'inventaire à la fin de l'année.

(2) Voici un exemple unique, pour moi du moins, du bon emploi des bœufs; sur 180 journées ouvrières, il n'y en a eu que $2\frac{2}{3}$ de chômage; aussi, ce mois-ci, les bœufs présentent-ils un bénéfice de P. 41. 98; cela est dû au beau temps continuel qui eut lieu, dans cette contrée-là, pendant tout le mois de Septembre. Cette année, le compte d'entretien et travail de mes bœufs s'est soldé en bénéfice, ce qui ne m'est, je crois, jamais arrivé; en revanche, comme la terre était excessivement sèche, il a fallu presque toujours une moitié plus de bêtes qu'il n'en faut, d'ordinaire, pour exécuter les labours dans cette contrée.

Je dois observer, du reste, qu'il s'en faut de beaucoup que ces P. 41, 98 soient un bénéfice net, puisqu'il y a encore à déduire l'usage des chariots et instruments aratoires, et le coûteux entretien des bœufs durant la saison morte, ou, si l'on veut, la perte sur le capital pour les revendre en automne, et, enfin, l'intérêt du capital, et le loyer de l'étable.

(3) Les vaches n'ont presque point été employées, et c'est la plus grande faute d'administration que j'aie à reprocher au régisseur.

(4) Ici le journal devait spécifier la part que le pâturage, la feuille, la luzerne et les rutabagas de chaque Numéro avaient à cette somme. En reprenant les journaux hebdomadaires, je puis en dresser le compte, mais c'est un travail que le rédacteur du journal devait m'épargner. Cette observation est applicable à toutes les autres métairies.

(5) De mes bêtes propres ont été au pâturage sur la métairie cultivée par Véronési; d'après le principe établi dans les baux à métairie, la moitié du produit brut de ce pâturage doit appartenir au métayer; en revanche celui-ci doit supporter en entier les frais de garde de ces bêtes.

(6) Je distingue toujours des frais de culture les travaux de bonifications capitales. Sous la dénomination *frais de culture*, je comprends tous ceux qui se rapportent aux récoltes, lors même que ces frais seraient destinés à une série d'années; comme, par exemple, les semailles de luzerne, de garance, etc.; seulement je répartis ces frais sur les années de la durée, en en transportant le résidu, du compte d'une année à celui de la suivante.

J'éclaircirai ceci par des exemples.

Planter des ormeaux et de la vigne en lignes, est considéré, par moi, comme une bonification capitale, mais j'en déduis le produit net des vieux arbres arrachés. En revanche, si j'ai établi, par exemple, une luzernière, j'en répartis les frais sur les années de sa durée, comme on le verra dans un tableau que je placerai à la fin de cet ouvrage, et pour cet effet je porte chaque année, par bilan de sortie, au débit de l'année suivante, la partie de ces frais d'établissement qui doit être imputée non-seulement à cette année, mais encore à celles qui doivent lui succéder.

(7) La dépense de chacun de ces Numéros aurait dû être indiquée séparément.

(8) Le produit de chacun de ces Numéros devrait l'être de même.

(9) Ici il y a erreur de distribution ; la totalité des frais doit être à la charge du métayer; cette garde est comme une dépense de récolte; le pâturage vaut la nourriture des bêtes, moins la garde et le fumier perdu.

(10) Le régisseur a laissé le prix en blanc, parce qu'il ne le connaissait pas.

(11) Les 6 corbes 9 q. et les 5 corbes 2 q. étant une perte, ils ne doivent être portés, au *Débit*, que dans la colonne de l'argent comme augmentation de prix à ce qui reste, et non dans la colonne du grain; en revanche, au *Crédit*, ils doivent être portés dans l'un et dans l'autre, puisque la quantité qui existait dans le grenier est diminuée d'autant.

C'est précisément l'opposé pour les 1 c. 8 q.; c'est une entrée effective qui doit être portée au *Débit* dans la colonne intérieure du grain, comme à celle de l'argent; en revanche, au *Crédit*, seulement dans la colonne de l'argent, parce que c'est un gain, et non une sortie.

Les 7 c. criblures viennent, au *Débit* de leur compte, dans l'une et l'autre des colonnes, et, dans le *Crédit* du compte de froment, seulement dans la colonne de l'argent. En effet cette perte a déjà été portée en sortie, au compte de froment, comme déchet.

§. 45.

J'ose me flatter que les exemples et les explications que je viens de donner, suffiront pour faire comprendre cette méthode de comptabilité, à tous les cultivateurs qui ont quelque connaissance de l'art de tenir les livres en parties doubles.

§. 46.

Le *Grand livre* d'exploitation est tellement semblable à ceux qu'on tient ordinairement, qu'il serait supperflu de s'arrêter à en faire la description. Je me bornerai donc à donner des directions qui se rapportent à quelques comptes particuliers.

Je réunis dans un compte de *Dépenses générales* les impôts, les corvées pour l'entretien des routes et chemins, et les dépenses d'administration ou autres qui ne peuvent être imputées à aucun fonds en particulier. Dans la bonne règle, à la fin de l'année, le solde de ce compte doit être réparti à

charge de tous les fonds, proportionellement à leur valeur établie d'après le cadastre des impositions.

Le compte de *Profits et pertes* est celui où viennent se fondre, en Débit et Crédit, les profits ou les pertes de tous les autres comptes de l'exploitation, sauf ceux du *Capital en circulation pour l'exploitation,* lequel, lui-même, reçoit l'issue du compte de Profits et pertes, en *Débit* si les pertes dominent, et en *Crédit* si ce sont les bénéfices.

Le compte d'*Instruments et outils d'agriculture* comprend au *Devoir* 1.° la valeur capitale des instruments, selon l'inventaire inséré au journal du Bilan d'entrée. 2.° Celle de l'achat de nouveaux instruments et de la réparation des anciens. 3.° Le montant de l'intérêt du capital qu'ils représentent; cet intérêt doit être porté directement au crédit de *Capital en circulation*, comme dû au propriétaire pour l'avance du capital des instruments. L'*Avoir* du même compte se compose 1.° des ventes, s'il y en a eu. 2.° De la valeur de ces instruments et outils, à la fin de l'année, selon l'inventaire dressé pour être inséré tant au *Bilan de sortie*, qu'à celui d'*entrée* de l'année suivante. 3.° Du surplus, qui représente l'usage et la dégradation de ces instruments et outils, et qui doit être porté au *Débit* des valets, des journaliers, des chevaux, et des bœufs et autres bêtes de trait, pour chacun, autant que cela se peut, proportionnément à la valeur et à l'usure des instruments qu'ils ont mis en œuvre.

Au compte de chaque *valet* vient, au *Devoir*, ce qu'on a payé à ce valet pour gage, son entretien et toutes les dépenses accessoires dont il a pu être l'objet, et, dans leur nombre, sa part de l'usure des outils. A l'*Avoir* vient le montant du travail effectif que ce valet a fait. Les journées de valets étant estimées d'avance, par approximation, il serait fort difficile que le Devoir et l'Avoir des comptes de ces gens balançassent complètement, à la fin de l'année; le solde qu'il faut pour faire cette balance doit, en conséquence, être porté au *débit* de *Dépenses générales*, pour être réparti, comme le reste de ces dépenses, sur tous les fonds; si, au contraire, il y a du revenant-bon, il doit être porté au crédit des mêmes *Dépenses générales.*

Il en est de même du compte de *Journaliers.*

Le compte des *Chevaux* et des autres bêtes est fondé sur les mêmes principes.

Le compte des *Bâtiments*, s'ils coûtent d'entretien plus qu'ils ne produisent, doit être balancé par le compte de *Dépenses générales,* comme une dépense qui doit être supportée par tous les fonds. S'il y a du bénéfice, au contraire, il doit être porté à *Profits et pertes* comme produit d'un fonds.

Le compte de chaque espèce de denrée doit contenir, au *Devoir* et à l'*Avoir*, une colonne intérieure pour recevoir l'indication des quantités matérielles qui entrent en magasin ou qui en sortent, et dont on porte en même temps la valeur dans la colonne de l'argent. Le solde en bénéfice ou en perte, doit être rencontré avec le compte de *Profits et pertes*. Au reste, si l'on garde des denrées en provision, il est juste qu'elles bonifient à *Capital en circulation*, l'intérêt du capital qu'on a laissé absorber par elles dans l'espérance d'en tirer un meilleur parti. En général chaque branche de l'exploitation doit bonifier l'intérêt des avances qu'on lui a faites, si, du moins, on veut connaître le produit net réel de chacune de ces branches.

Le compte de chaque métairie ou de chaque fonds particulier se compose: au *Devoir* 1.° De tous les travaux qui y ont été faits pour la récolte prochaine, ou pour bonifications capitales. 2.° De toutes les fournitures en engrais, semences ou autres choses. 3.° Des intérêts de ces avances, si elles ont eu lieu à une époque éloignée. 4.° De sa part proportionnelle des *Dépenses générales*.

L'*Avoir*, au contraire, se compose : 1.° de la valeur de tous les produits, quels qu'ils soient, que ce fonds a donnés pendant l'année, lesquels, en revanche, doivent être portés au *Débit* des comptes des diverses denrées en provision. 2.° Du montant, porté au *Débit* du compte des *Améliorations capitales*, des bonifications capitales faites pendant l'année. 3.° Du montant à porter à charge de *Bilan de sortie* des avances faites pour l'année ou les années suivantes. On conçoit que les frais de semailles d'automne, par exemple, doivent être transportés, de cette manière, d'une année à l'autre; mais ce n'est pas tout; les engrais, par exemple, qu'on donne à une récolte, ne sont pas entièrement absorbés par elle, il en reste une partie dans le sol, et cette partie doit être portée à la charge de la récolte suivante; sauf à celle-ci, si elle n'absorbe pas en entier ce reste, à se décharger du montant de ce qu'elle aura laissé dans le sol, sur la récolte qui doit la suivre. C'est ainsi qu'une récolte racine absorbera probablement de 40 à 60 quintaux fumier par journal; que la récolte céréale qui suivra, absorbera une moitié du fumier que cette récolte sarclée aura laissé; le trèfle rien, et la seconde récolte céréale le surplus; sauf cependant ce qui demeure toujours dans le sol lorsqu'il n'est que dans un état d'épuisement ordinaire. Cette proportion, quoique moins précise que celle qui nous a été donnée par l'illustre Thaer au §. 258 de ses *Principes raisonnés d'Agriculture*, traduction française, est assez voisine de la réalité pour que nous puissions nous en contenter dans des comptes de ce genre.

Il est des avances de culture qui ne doivent rentrer qu'au bout de quelques

années, comme par exemple celles de la garance ; d'autres qui doivent être réparties sur plusieurs années de jouissance, comme par exemple l'établissement de champs de luzerne et de sainfoin; j'indiquerai dans un tableau placé à la fin de cet ouvrage, quelle est la partie de ces avances qui doit être laissée à la charge de chaque année, et celle qui est représentée par les sucs que cet état d'herbage laisse dans le sol, au moment où il cesse pour faire place à la culture.

Au reste, la répartition de toutes ces choses demande, de la part de celui qui tient la comptabilité, un jugement parfait et beaucoup de sagacité.

Si la somme du *Crédit* est plus forte que celle du *Débit* du compte d'un fonds, ce fonds se trouve, alors, avoir donné du bénéfice, et, comme nous l'avons vu plus haut, on porte au *Crédit* de *Profits et pertes* la somme qu'il faut ajouter au *Débit* de ce fonds pour balancer son compte. Si, au contraire, le *Devoir* surpasse le montant de l'*Avoir*, alors le fonds a donné de la perte, et il faut la porter au *Débit* de *Profits et pertes*. Dans les commencements d'une entreprise agricole, ce dernier cas se réalisera souvent; ce ne sera qu'à l'aide d'une comptabilité bien en règle, qu'on apprendra à éviter les opérations passives.

Pour les fonds cultivés par des métayers, on ajoute des colonnes intérieures, tant au *Devoir* qu'à l'*Avoir*, et l'on y répète toutes les sommes des articles qui concernent le métayer en particulier; ainsi l'on peut se dispenser d'ouvrir à celui-ci un compte à part.

§. 47.

La méthode de comptabilité que je viens de décrire suffit, sans contredit, pour que celui qui veut se donner la peine de rechercher les détails, puisse faire le compte des dépenses et produits de chaque récolte; mais il m'a paru que, pour les premières années d'une entreprise rurale, ce n'était point encore assez, qu'il fallait se procurer un tableau de ces résultats qui fût continuellement en évidence, de manière à garantir des erreurs qu'une négligence pourrait facilement laisser échapper; c'est en partie à cela que je destine les plans dont j'ai parlé ci-devant page 75, observ. 17.

Pour chaque métairie j'ai 1.° un plan de bonifications capitales. 2.° Des plans annuels de culture.

Le premier est un plan de la possession avec ses divisions, fossés et arbres, tels qu'ils étaient à la prise de possession et avant la bonification; j'y trace les améliorations capitales, la nouvelle division et les plantations, à mesure qu'elles ont lieu, et y inscris les frais de chacune, de manière à pouvoir toujours y

recourir pour vérifier ce qu'elles me coûtent, et m'en servir de guide pour les opérations du même genre que j'ai à faire dans la suite. Ceci m'est d'autant plus utile, que mes fonds étant uniformes et plats, présentent, à peu près partout, les mêmes opérations à faire, et les mêmes difficultés à vaincre; de sorte qu'une opération faite économiquement dans un lieu, fournit les moyens de se former un tarif assez juste de ce que les autres du même genre doivent coûter. Je puis, ainsi, quoique éloigné de mes propriétés, en contrôler toutes les opérations, et, de cette manière, je suis parvenu à faire exécuter la plupart de ces opérations, pour une moitié moins que ce qu'elles me coûtaient avant l'introduction de cette métode de comptabilité.

Au reste, lorsque la bonification est finie, ce plan de bonification, déposé dans ma petite archive, est une chose assez instructive et curieuse à laisser à mes successeurs.

Le plan de culture demande, en général, à être renouvelé tous les ans; il doit contenir toutes les divisions et subdivisions, numérotées, comme dans le plan de bonification, avec cette distinction, que, ce premier contenant les anciennes division et ensuite les nouvelles, j'ai dû donner, à chacun de ces genres de division, une numération distincte, et que, sur le plan de culture, il n'y a plus que l'état actuel et un seul genre de numéros.

Sur chacune des divisions, ou même des subdivisions, s'il me convient d'en séparer le compte, j'inscris :

(*a*) Au commencement de l'année, les dépenses reportées dès l'année ou les années précédentes, en ayant soin d'indiquer la quantité d'engrais qui reste dans le sol, et sa date.

(*b*) Ensuite, mois par mois, et à mesure de l'arrivée des journaux, les dépenses qui se rapportent aux mêmes divisions, et les récoltes ou produits qu'on en a retirés.

(*c*) A la fin de l'année, j'ajoute aux produits le montant des dépenses qui doivent être imputées à l'année suivante; pour être très-exact, il faudrait auparavant ajouter, aux dépenses, la part des dépenses générales que ce terrain doit supporter, et l'intérêt des avances qui lui ont été faites.

En déduisant le montant total de ces dépenses, du montant total de la recette, auquel j'ajoute celui des frais qui doivent être mis à charge de l'année suivante, je trouve alors, pour résultat, le produit net de l'année.

Une copie du plan de chaque métairie avec ses divisions est entre les mains de mon régisseur, et, par le moyen des numéros, nous nous entendons avec la plus grande facilité, comme on a pu le voir dans les journaux, soit pour les ordres, soit pour les explications à donner.

§. 48.

Tout cultivateur qui suivra cette méthode, sera, j'ose le lui assurer, salutairement effrayé de la quantité de fausses spéculations agricoles qu'il fait, et il se convaincra bien vite de la nécessité d'apporter des changements à son économie; dans tous les cas il verra, du premier coup d'œil, quels sont les produits qui lui présentent le plus d'avantages.

§. 49.

Mais, me dira-t-on, que de peines, que de travail, que de soins, pour une carrière dans laquelle on ne cherche, d'ordinaire, qu'à laisser couler doucement la vie!

A cela je répondrai, que je n'écris point pour ces gens qui sont toujours satisfaits de la médiocrité, et qui ne veulent que ce qui a été fait par leurs pères. Il serait fort inutile d'écrire pour ces personnes-là, elles ne lisent point, et surtout elles ne se donnent jamais la peine de rien changer à leurs habitudes. Je m'adresse à ces personnes, de quelque ordre qu'elles soient, qui aiment à voir le succès couronner leurs efforts; qui veulent que, de leur peine, il résulte un profit, alors même que ce profit ne serait point nécessaire à leur existence, et qui recherchent la perfection et l'accomplissement dans tout ce qu'elles entreprennent; je m'adresse à ces personnes, quelles qu'elles soient, qui veulent le bien des nations, comme celui des particuliers, qui savent que la richesse de celles-là se compose essentiellement du bon emploi de tous les individus qui en font partie, et que ce qui est nuisible au particulier dans l'exercice raisonnable de ses facultés, nuit en général aussi à l'association dont il fait partie. Ces hommes-là ne rejetteront point une chose bonne, parce qu'elle doit donner un peu de travail.

Au reste, ce travail en lui-même est fort peu de chose pour un homme actif, et il serait bien peu coûteux, si on voulait en charger une personne salariée.

J'ai deux exploitations rurales, dans la basse Romagne, l'une d'une terre de 500 journaux, dont 200 sont cultivées par des métayers; cette terre est régie par une seule personne, qui suffirait parfaitement à sa tâche, si une certaine habitude de fréquenter les marchés ne lui enlevait une partie de son temps, que je lui fais remplacer par un copiste temporaire. D'ailleurs cet agent a quelques autres occupations qui me sont étrangères.

L'autre terre comprend 1680 journaux, dont 1100 environ, sont ou affermés ou cultivés par des métayers, et une dîme qui s'étend sur 4500 journaux.

Cette terre a un intendant ou régisseur qui est, en même temps, teneur de livres ; proportionnément à l'étendue de l'une et de l'autre de ces terres, le personnel est, à peu de chose près, aussi coûteux dans l'une que dans l'autre.

Le régisseur de chacune de ces terres m'envoie, tous les mois, la copie de son journal pour ce mois. Il suffit de quatre ou cinq heures de travail pour la rapporter sur le grand livre de la première de ces terres, et de deux ou trois pour inscrire les opérations sur les plans respectifs ; voilà donc, chaque mois, sept heures d'employées ; c'est par année..... 84 heures

A cela il faut ajouter l'ouverture des comptes au grand livre.....	12
La copie du plan des cinq métairies que je tiens à économie.	30
Pour balancer les comptes à la fin de l'année à faire le bilan...	60
Correspondance 8 heures par mois	96
TOTAL.....	282 heures

à 12 par jour, cela fait $23\frac{1}{2}$ jours par année.

La seconde de ces terres emploie environ une moitié plus de temps ; de sorte que les deux ensemble absorbent, dans l'année, 55 à 60 journées.

Si un défaut de capacité, ou un certain éloignement pour ce genre d'occupation, me forçaient à remettre ce soin à une personne à gages, en la salariant, même très-convenablement ; je ne pense pas que quelques centaines de francs fussent à regretter, lorsqu'elles seraient employées à un tel contrôle de toutes les opérations de mes économies rurales.

Au reste, quel que soit le genre de comptabilité que l'on suive, il faudra toujours y consacrer quelques instants, et à ceux-ci il faudra ajouter ces longues journées que passe, au milieu de l'inquiétude, du doute sur la probité de ses employés, de la recherche des causes de ses mécomptes, le propriétaire dont l'administration ne s'appuie que sur une comptabilité générale ; ces journées seront bien plus pénibles, plus fatigantes, que les soixante que je consacre, chaque année, à acquérir une connaissance aprofondie de mes intérêts, et, sur la bonne administration de mes agents, des preuves qui me commandent l'attachement pour eux et la reconnaissance pour leur zèle (1).

Avant d'avoir réduit toutes choses à cette parfaite régularité, j'avais cru

(1) Depuis que ceci a été écrit, une grande partie de mes terres qui étaient cultivées à *économie* ou par valets et ouvriers, a été *amétayée* ; le surplus le sera de même dans la suite ; le travail de la comptabilité est donc considérablement réduit, soit pour les régisseurs, soit pour moi ou pour la personne que j'emploierais à tenir mes livres, et il tend à se réduire chaque jour davantage.

* Un sous régisseur

devoir recourir à un secrétaire, auquel je confiais ces soins; mais outre que je ne scrutais plus les choses qui m'intéressaient avec le même détail, et que, par conséquent, je devais diriger moins judicieusement, je trouvais plus fatignant d'avoir à prescrire et surveiller ce travail, qu'à le faire moi-même. Je me séparai donc de ce secrétaire, et repris des soins qui, pour moi, ne sont qu'un amusement.

Je conviens qu'il faut quelque peine pour établir ce genre de comptabilité dans un pays où les régisseurs sont pris dans une classe fort peu instruite; cependant j'y suis parvenu, sans difficulté, avec un de mes agents qui est né dans la classe des paysans.

Je m'attachai d'abord à démontrer à ce régisseur la nécessité de ce travail, en lui prouvant qu'il faisait, pour moi, des opérations absolument passives; c'est-à-dire, qui coûtaient plus qu'elles ne pouvaient produire; il fut frappé et peiné tout à la fois de ses fautes, et me demanda de lui expliquer mes idées, de lui rédiger un modèle qu'il pût suivre. Je satisfis à sa demande, et, huit jours après, il m'apporta son journal, rédigé avec une exactitude qu'il avait poussée jusqu'aux millièmes de franc.

J'ose assurer que tout régisseur qui n'est pas en état d'apprendre, en peu de jours, à rédiger des journaux semblables, ne sera nullement capable de diriger, avec avantage, une exploitation rurale de quelque étendue, et que, s'il ne tient pas une telle comptabilité, quelle que soit sa capacité et son expérience, il commettra sans cesse des erreurs d'économie tout à fait fâcheuses.

Quant à moi, je me fais un devoir de reconnaître que je dois à ma comptabilité la plus grande partie des connaissances les plus solides que j'ai pu acquérir en agriculture, et qu'il ne s'est écoulé aucune année où elle ne m'ait montré et ne me montre des fautes d'économie de la plus grande conséquence, que, sans elle, je n'eusse point aperçues, en sorte que je conçois à peine qu'on ose s'engager, sans un tel guide, dans une grande exploitation agricole.

Proportion entre les engrais, le fourrage et le bétail.

§. 50.

Rien n'est si rare que de voir les cultivateurs calculer quelle est et doit être la véritable proportion, entre l'étendue de leurs terres, et les engrais, le fourrage et le bétail de leur exploitation rustique. Presque tous cultivent une étendue de terre plus grande que celle qu'ils savent amender convenablement,

et, ainsi, leur exploitation ne leur donne, en aucune manière, les bénéfices dont elle serait susceptible.

Plusieurs entretiennent plus de bétail qu'ils n'en peuvent nourrir d'une manière convenable, et il n'est pas rare qu'ils soient réduits, ou à vendre leurs bêtes à un prix inférieur à ce qu'elles valent, ou à les nourrir avec une parcimonie telle, que ces bêtes dépérissent sans donner de rente, ou enfin à se procurer, au-dehors, un supplément de fourrage, quelquefois aux prix les plus ruineux.

Un petit nombre d'hommes sages seul, combine son économie de manière à lui conserver toujours les proportions les plus profitables.

On ne saurait trop le répéter aux agriculteurs, il n'en coûte pas davantage de cultiver le sol pour une récolte de dix et même de quinze pour un de semence, que pour une qui ne donne que trois pour un. La richesse du sol, c'est-à-dire la quantité des sucs nutritifs qu'il contient, ou bien la proportion d'engrais qu'il a reçue et qui ne lui a pas encore été ôtée, souvent seule, déterminent cette différence dans la quantité des produits, sans que, pour l'ordinaire, la valeur de la partie de ces sucs qui est absorbée par l'augmentation de ces produits, approche de la valeur qu'a cette augmentation de récolte.

§. 51.

Selon le principe posé par Thaer au §. 258 de la traduction française de l'ouvrage précité, un scheffel froment bien nourri (1) absorberait, dans le sol qui le produit, une quantité de sucs égale à $\frac{13}{20}$ d'une charge de vingt quintaux fumier; ou, si l'on veut, 13 quintaux fumier (2). J'ai lieu de croire que cette proportion ne se vérifie que lorsque ce fumier provient de bêtes dans la nourriture desquelles la paille est entrée pour beaucoup, et, ainsi, n'est pas de très-bonne qualité; mais, en l'admettant pour réelle, et en supposant que la charge de 20 quintaux fumier (3) coûte † 8, outre † 1, 23 pour la transporter et l'épandre, chaque scheffel (4) froment qu'une augmentation de fumier procurerait de plus, sur un terrain d'ailleurs ensemencé, ne coûterait que † 6. La petite augmentation qui a lieu dans les frais de récolte et de battage, est plus que

(1) C'est-à-dire, $\frac{1000}{1829}$ hectolitres; 45 kilogrammes environ.

(2) 650 kilogrammes. Ainsi un hectolitre froment absorberait 1188 kilogrammes fumier; une coupe de Genève 937 kilogrammes fumier.

(3) 1000 kilogrammes.

(4) C'est-à-dire, chaque quantité de 45 kilogrammes froment.

compensée par l'augmentation de quantité de la paille, et par l'épargne de semence qu'on peut faire, lorsque le sol a été richement amendé, sur la quantité qui est nécessaire pour amender un terrain maigre. Il paraît donc que toute la quantité d'engrais qu'on ajoute au terrain, jusqu'à celle qui ferait verser les céréales par *lasciveté*, procure, par chaque quantité de 13 quintaux fumier, un bénéfice égal à la différence qu'il y a entre ce que coûte ce fumier, et le prix auquel se vend le scheffel froment (1). Il ne faut pas perdre de vue, au reste, que ce bénéfice ne se réalise pas entièrement sur la première récolte céréale; mais seulement sur l'ensemble des récoltes qui composent la rotation, ou le cours de l'assolement.

Selon ce que je viens de dire, si le froment se vendait † 18 le quintal ou les 50 kilogrammes, le cultivateur trouverait encore de l'avantage à acheter du fumier à † 20 la charge de 20 quintaux, pour le donner au terrain qu'il ensemence, et ceci d'autant mieux que la récolte de trèfle qu'on place ordinairement entre les deux premières récoltes céréales, devenant d'autant plus belle que le sol où elle végète a reçu plus engrais, il en résulte, non-seulement un bénéfice considérable sur ce trèfle, mais encore une augmentation réelle de la richesse du sol et de sa fécondité, par suite de la beauté de ce trèfle (2).

§. 52.

Essayons de démontrer ce que je viens de dire par un exemple qui soit à la portée de tout le monde, et, pour cela, supposons que deux frères aient partagé entre eux une étendue de 20 journaux terrain parfaitement égaux en qualité, et cultivent chacun leur part, sans autre différence, si ce n'est que Jean donne à son terrain 10 charges de 20 quintaux fumier par journal, tandis que Jacques ne lui fait aucune avance de ce genre.

---

(1) Ou, par chaque quantité de 1188 kilogrammes fumier, un bénéfice égal à la différence qu'il y a entre ce que coûte ce fumier et ce que coûterait un hectolitre froment, et, par chaque quantité de 937 kilogrammes fumier, un bénéfice égal à la différence qu'il y a entre ce que coûte ce fumier et ce que coûterait une coupe froment, mesure de Genève.

(2) La reproduction d'un hectolitre froment en sus de la semence, absorbant, dans le sol, une quantité de sucs égale à 1188 kilogrammes fumier de médiocre qualité, si nous supposons que la charge de 20 quintaux ou 1000 kilogrammes fumier coûte en effet + 10, y compris les frais pour le transporter et l'épandre, et que les frais tant de labour que d'ensemencement et d'assainissement du sol s'élèvent à + 48 par hectare; non compris la semence, que nous supposons prélevée sur la récolte, une récolte de 4 hectolitres froment

Dans le compte comparatif qu'on va lire, j'ai suivi, pour calculer tant la quantité des produits que l'appauvrissement du sol, les formules données par

---

en sus de la semence, par hectare, coûterait au cultivateur, indépendamment de toute rente du sol, + 95, 52, de sorte que l'hectolitre reviendrait à..... + 23, 88

une récolte de	5	hectolitres	+	107, 40,	et, par conséquent,	l'hectolitre			21, 48
—	—	—	6	—	119, 28	—	—	—	19, 88
—	—	—	7	—	131, 16	—	—	—	18, 74
—	—	—	8	—	143, 04	—	—	—	17, 87
—	—	—	9	—	154, 92	—	—	—	17, 21
—	—	—	10	—	166, 80	—	—	—	16, 68
—	—	—	11	—	178, 68	—	—	—	16, 24
—	—	—	12	—	190, 56	—	—	—	15, 88
—	—	—	13	—	202, 44	—	—	—	15, 57
—	—	—	14	—	214, 32	—	—	—	15, 31
—	—	—	15	—	226, 20	—	—	—	15, 08
—	—	—	16	—	238, 08	—	—	—	14, 88
—	—	—	17	—	249, 96	—	—	—	14, 70
—	—	—	18	—	261, 84	—	—	—	14, 54
—	—	—	19	—	273, 72	—	—	—	14, 40
—	—	—	20	—	285, 60	—	—	—	14, 28
—	—	—	21	—	297, 48	—	—	—	14, 16
—	—	—	22	—	309, 36	—	—	—	14, 06
—	—	—	23	—	321, 24	—	—	—	13, 96
—	—	—	24	—	333, 12	—	—	—	13, 88
—	—	—	25	—	345, 00	—	—	—	13, 80
—	—	—	26	—	356, 88	—	—	—	13, 72
—	—	—	27	—	368, 76	—	—	—	13, 65
—	—	—	28	—	380, 64	—	—	—	13, 80
—	—	—	29	—	392, 52	—	—	—	13, 53
—	—	—	30	—	404, 40	—	—	—	13, 48
—	—	—	31	—	416, 28	—	—	—	13, 42
—	—	—	32	—	428, 16	—	—	—	13, 38

Je dois observer que le prix de + 10 pour une charge de 1000 kilogrammes fumier est fort élevé, et que, plus ce prix est bas, plus la différence est grande dans le prix auquel revient l'hectolitre; puisque, si celui du fumier n'était que + 6, au lieu de 10, une récolte de 4 hectolitres, par hectare, ferait revenir l'hectolitre, au cultivateur, à + 18, 43, tandis qu'une de 32 hectolitres ne le porterait qu'à + 7, 92.

Lorsque la récolte est très-chétive, comme c'est le cas lorsqu'elle rend moins de 6 hectolitres en sus de la semence, par hectare, il est à supposer que le sol n'a pas reçu d'engrais depuis long-temps, et, dans ce cas-là, il semble que la récolte n'ait coûté que les frais de travail; mais c'est une illusion absolue; cette récolte laisse alors le sol d'autant plus appauvri.

Thaer dans l'ouvrage précité ; j'ai supposé qur le sol venait de donner une récolte jacherre non fumée, et ne contenait plus que 40 degrés de fécondité.

Ainsi, sous les conditions ci-dessus, c'est-à-dire, de + 48 frais de labour et ensemencement, et de + 10 la charge de 1000 kilogrammes fumier, un hectare ensemencé en froment produirait, net de frais, et semence prélevée, lorsqu'il aurait rendu

Hectolitres	, et que l'hectolitre froment serait au prix de								
	+ 10, —	+ 15, —	+ 20, —	+ 25, —	+ 30, —	+ 35, —	+ 40, —	+ 45, —	+ 50, —
4	P. 55, 32	P. 35, 52	P. 15, 52	B. 4, 48	B. 24, 48	B. 44, 48	B. 64, 48	B. 84, 48	B 104, 48
8	63, 04	23, 04	B. 16, 96	56, 96	96, 96	136, 96	176, 96	216, 96	256, 86
12	70, 56	10, 56	49, 44	109, 44	169, 44	229, 44	289, 44	349, 44	409, 44
16	78, 08	B. 1, 92	81, 92	161, 92	241, 92	321, 92	401, 92	481, 92	561, 92
20	85, 60	14, 40	114, 40	214, 40	314, 40	414, 40	514, 40	614, 40	714, 40
24	93, 12	26, 88	146, 88	266, 88	386, 88	506, 88	626, 88	746, 88	866, 88
28	100, 64	39, 36	179, 36	319, 36	459, 36	599, 36	739, 36	879, 36	1019, 36
32	108, 16	51, 84	211, 84	371, 84	531, 84	691, 84	851, 84	1011, 84	1171, 84

NB. P. désigne Perte, et B. Bénéfice.

Ce tableau démontre que, quelque abondante que soit la récolte, si le froment est à un taux inférieur à la valeur proportionnelle du fumier, cette récolte donne de la perte; mais que, dès que le prix du blé s'élève au-dessus de cette valeur proportionnelle, le terrain donne un produit net d'autant plus élevé que la récolte est plus abondante, c'est-à-dire, que le sol a reçu plus d'engrais judicieusement appliqués. On voit à la colonne de + 15 l'hectolitre que le même terrain qui donne une perte nette de + 35, 52, lorsqu'il ne donne que 4 hectolitres par hectare, et encore une perte de + 10, 56 lors même qu'il donne 12 hectolitres par hectare ; finit par donner, net, + 51, 84, lorsqu'on pousse la récolte à 32 hectolitres par hectare.

L'on voit aussi que lorsqu'on arrive à des prix plus élevés, le cultivateur trouve un avantage prodigieux à faire, à son terrain, l'avance de tous les engrais que ce terrain peut supporter sans courir le risque que les céréales y versent, puisque le même terrain qui donnerait une perte nette de + 15, 52 peut, au moyen d'une addition d'engrais, être porté à un

produit, net de frais, de		+ 211, 84
un bénéfice net de	4, 48	371, 84
	24, 48	531, 84
	44, 48	691, 84
	64, 48	851, 84
	84, 48	1011, 84
	104, 48	1171, 84

Cours de récoltes de JEAN.	QUANTITÉ de produit que le sol doit donner proportionnément à la quantité de sucs qu'il contient, ou au degré de fécondité qu'il a.	FÉCONDITÉ absorbée par cette quantité de produits.	FÉCONDITÉ ajoutée.
	Par journal SCHEFFELS.	DEGRÉS.	DEGRÉS.
Fécondité naturelle du sol.....	— —	— —	40, —
1.re ANNÉE. *Froment*, 10 charges fumier.....	— —	— —	100, —
Récolte, outre la semence,.....	8, 61	56, —	— —
2.e — *Trèfle*.....	— —	— —	14, —
3.e — *Froment*.....	6, 03	39, 20	— —
			154, —
Il reste dans le sol Degrés de fécondité.....	— —	— —	95, 20
			58, 80

Il s'est donc bonifié de Degrés 18, 80.

Cours de récoltes de JACQUES.	QUANTITÉ de produits etc. (V. ci-dessus.)	FÉCONDITÉ absorbée par cette quantité de produits.	FÉCONDITÉ ajoutée.
	SCHEFFELS.	DEGRÉS.	DEGRÉS.
Fécondité naturelle du sol.....	— —	— —	40, —
1.re ANNÉE. *Froment*.....	2, 46	16, —	
2.e — *Trèfle*.....	— —	— —	2, —
3.e — *Froment*.....	1, 60	10, 4	— —
			42, —
Il reste dans le sol Degrés de fécondité.....	— —	— —	26, 4
			15, 6

Il s'est donc appauvri de Degrés 24, 4.

Cette différence dans l'état du sol est équivalente à Charges de 20 quintaux fumier 4, 32 par journal.

Culture, frais et produits de JEAN.

Première récolte de l'assolement, FROMENT.

DÉPENSES.

Labour de 10 journaux (1),	1	homme	et	2	chevaux pour	$2\frac{1}{2}$ journaux, 4 hommes et 8 chevaux ..... + 30, —
Ensemencement,	1	—	—	—		..... 1, 50
Hersage,	$1\frac{1}{2}$	—	—	$1\frac{1}{2}$	—	..... 6, 75
Faire les raies d'écoulement et les curer						10, —
						Frais de semailles 48, 25
Outre cela, il a donné à ses 10 journaux, 100 charges fumier, qui lui ont coûté, y compris pour les charrier et épandre						1000, —
Et il a dépensé, pour la moisson, la journée de 6 hommes, 5 femmes et $3\frac{1}{5}$ chevaux						24, —
Battage de 96 scheffels, à + 0, 50						48, —
Intérêt des avances						64, —
						+ 1184, 25

PRODUITS.

Scheffels 86, 1 froment, à + 12, —	+ 1033,	2
Quintaux 164, paille, à 0, 50	82,	—
A quoi il faut ajouter la valeur de 44 charges fumier que cette récolte laisse dans le sol (2)	440,	—
	+ 1555,	2

Seconde récolte, TRÈFLE.

DÉPENSES.

70 lb. graine de trèfle	+ 40, —
Ensemencement	1, 50
Récoltes	45, —
Intérêt des avances	44, —
	+ 130, 50

(1) Voyez la 4.e page de la II.e évaluation de travaux de Thaer, §. 200 de la traduction précitée. Je porte ici les journées de chevaux à + 3, celles de laboureurs à + 1, 50, et celles de femmes à + 1.

(2) Je divise ici les frais de l'amendement entre deux récoltes céréales par portions égales, afin de simplifier les calculs; du reste, ces deux récoltes n'absorbent que $\frac{852}{1000}$ des 10 charges fumier qui ont été consacrées au sol.

PRODUITS.

1346 journées nourriture de vache, à + 0, 60 ... + 807, 60

Troisième récolte, FROMENT.

DÉPENSES.

Comme la première année, sauf que le labour coûte une moitié de plus	+ 63, 25
Valeur du fumier qui n'a pas été absorbé par la première récolte	440, —
Intérêt de cette somme pendant un an	44, —
Moisson et battage	59, —
	+ 606, 25

PRODUITS.

Scheffels 60, 3 froment, à	+ 12, —	+ 723, 60
Quintaux 120 paille, à	0, 50	60, —
		+ 783, 60

RÉCAPITULATION.

	DÉPENSES.	PRODUITS.
Première récolte	+ 1184, 25	+ 1555, 20
Seconde récolte	130, 50	807, 60
Troisième récolte	606, 25	783, 60
		+ 3146, 40
		1921, —
Il reste en produit net		+ 1225, 40
ou par journal + 122, 54, et par année		+ 40, 85

Culture, frais et produits de JACQUES.

Première récolte de l'assolement, FROMENT.

DÉPENSES.

Frais de semailles, comme Jean	+ 48, 25
Moisson	20, —
Battage de scheffels 34, 6 froment, à + 0, 50	17, 30
	+ 85, 55

PRODUITS.

Scheffels 24, 6 froment, à	+ 12, —	+ 295, 20
Quintaux 58, 82 paille, à	0, 50	29, 41
		+ 324, 61

Seconde récolte, TRÈFLE.

DÉPENSES.

70 lb. graine de trèfle	+ 40, —
Ensemencement	1, 50
Récoltes	30, —
	+ 71, 50

PRODUITS.

326 journées nourriture d'une vache, à + 0, 60	+ 195, 60

Troisième récolte, FROMENT.

DÉPENSES.

Semailles, comme celles de Jean	+ 63, 25
Moisson et battage	35, —
	+ 98, 25

PRODUITS.

Scheffels 16 froment, à	+ 12, —	+ 192, —
Quintaux 44½ paille, à	0, 50	22, 25
		+ 214, 25

RÉCAPITULATION.

	DÉPENSES.	PRODUITS.
Première récolte	+ 85, 55	+ 324, 61
Seconde récolte	71, 50	195, 60
Troisième récolte	98, 25	214, 25
		+ 734, 46
		255, 30
Il reste en produit net		+ 479, 16
ou par journal + 47, 916, et par année		+ 15, 972

Si des + 1225, 40, produit net de Jean, nous déduisons les + 479, 16, produit net de Jacques, nous trouvons que les 100 charges fumier de Jean ont donné

un bénéfice net de . . . . . † 746, 24

à quoi il faut ajouter la valeur des degrés 4, 32 différence d'appauvrissement dans le sol, représentée, pour les 10 journaux, par 432, —

Le bénéfice net sur le fumier s'est élevé effectivement à . . . . . † 1178, 24

ou à † 11, 782 par charge, lesquels ajoutés à † 8 prix d'achat, non compris la voiture, portent la charge à 19, 782; cependant on observera que, ici, nous n'avons porté le froment qu'à † 12 le scheffel ou les 45 kilog., tandis qu'au §. précédent, nous l'avions supposé à † 18, les 50 kilogrammes.

Ce parallèle doit suffire pour démontrer, aux cultivateurs, de quelle importance il est pour eux d'avoir toujours, à leur disposition, la quantité d'engrais nécessaire, pour pousser leurs récoltes au plus haut degré de richesse qu'elles puissent atteindre sans être exposées à verser.

Au reste, si, comme cela doit être, en tête de l'assolement, il y eût eu une récolte sarclée, et que le fumier l'y eût été consacré, l'économie de Jean se fut montrée supérieure à celle de Jacques, de bien plus encore que ce que nous avons vu ci-dessus.

§. 53.

Dans une culture très-active, il ne faut pas moins que 12 charges de 20 quintaux fumier, par journal de terre arable, tous les quatre ans, pour conserver le sol dans un état de fécondité satisfaisant. C'est trois charges par journal, chaque année. Les moyens de s'assurer cette quantité doivent donc être un des premiers buts du cultivateur.

Une bête à cornes passablement grande, c'est-à-dire qui consomme chaque jour 25 livres foin, ou du vert en proportion, qui est nourrie toute l'année à l'étable, et reçoit, en 12 mois, pour litière, 20 quintaux paille ou herbes de marais desséchées, donnera, en une année, 11 charges fumier, c'est-à-dire, à peu près la quantité qui suffit annuellement à 4 journaux terre, ou à 1 journal pendant 4 ans; une bête de ce genre ou un cheval, et même quelque chose de plus, par chaque étendue de 4 journaux, paraît donc la proportion de bétail la plus convenable à une exploitation rustique.

Les prairies naturelles à demeure et les pâturages permanents, altèrent considérablement cette proportion.

Si ces premières, arrosées par des eaux fécondantes, ou favorisées de quelque autre manière, ne demandent aucun engrais, les fumiers faits de leurs produits peuvent être consacrés à l'amendement des terres arables. La proportion de bêtes nécessaires pour obtenir la quantité d'engrais dont on a besoin, se

trouve, à la vérité, toujours en rapport avec l'étendue de ces dernières terres; mais, dans le choix des produits qu'il veut exiger de celles-ci, le cultivateur est, alors, plus libre de porter son choix sur des récoltes d'objets de commerce; dans l'assolement qu'il donne à ses champs, il peut diminuer la proportion des récoltes fourrages, de tout ce qu'il obtient de ses prairies naturelles.

Si, au contraire, ces prairies ne donnent des produits qu'en proportion de la quantité d'engrais qu'on leur consacre, il est rare, très-rare, que de tels fonds donnent un produit net satisfaisant; dans tous les cas, ces prairies ne doivent être comptées comme un supplément aux terres arables, que pour le surplus d'engrais qu'elles procurent après avoir fourni à leurs propres besoins. On conçoit que, alors, indépendamment du nombre de bêtes nécessaire pour produire la quantité d'engrais que les terres arables demandent, il en faut, encore, pour produire celle qui est nécessaire aux prairies.

Les pâturages sont, à cet égard, dans la catégorie des prairies qui n'ont pas besoin d'engrais; mais le cultivateur ne doit pas perdre de vue que, près de la moitié du fumier que devraient produire les bêtes, durant l'époque où elles sont nourries au paturage, tombe ou sur le pâturage lui-même, ou sur les chemins qui y conduisent, et est, ainsi, perdue pour les terres arables. Une bête qui, nourrie à l'étable pendant toute l'année, produit de 11 à 12 charges fumier, n'en donne plus guères que de 9 à 10 charges, si elle est nourrie au pâturage pendant quatre mois.

§. 54.

Les prairies naturelles semblent, à beaucoup de gens, l'unique base solide d'une agriculture vigoureuse; mon expérience m'a, au contraire, démontré qu'un défaut de véritables connaissances en économie rurale, seul, peut faire rechercher un tel moyen. En effet, si l'on en excepte les prairies privilégiées, qui sont arrosées avec des eaux particulièrement grasses, c'est-à-dire chargées de sucs, ou calcaires, les prés naturels donnent rarement un produit, en fourrages, aussi considérable que celui qu'on retire des champs soumis à un assolement judicieux, indépendamment encore des céréales et autres produits de commerce qu'on retire de ces champs, dans l'intervalle des récoltes consacrées au bétail. Souvent il faut une étendue considérable de prairies, pour donner les 100 à 120 quintaux foin, qui doivent fournir la quantité d'engrais nécessaire pour fumer complètement un journal terrain, tandis que trois journaux en trèfle, deux en luzerne, deux en pommes de terre, et souvent un seul en betteraves ou en choux, y suffisent, s'il ont été convenablement préparés, ensemencés et soignés.

§. 55.

En général plus on concentre les engrais sur un petit espace, plus le produit net qu'on en obtient est considérable; *pourvu que la richesse du sol n'aille pas jusqu'à donner aux récoltes de la lasciveté*, puisque les produits augmentent proportionnément à la quantité des engrais, sans que les frais deculture en soient augmentés.

D'ailleurs, lorsque le sol argileux se trouve fort appauvri, il commence toujours par s'approprier une partie des engrais qu'on lui donne, avant d'en laisser passer aucune partie aux plantes qu'on y sème; si donc on distribuait une petite quantité de fumier sur un grand espace, il pourrait se faire qu'elle ne profitât, en aucune manière, aux récoltes qu'on y sémerait, et qu'elle ne donnât quelque signes de sa présence, qu'en favorisant l'effet des engrais qui lui seraient ensuite associés, c'est-à-dire, en remplissant ce besoin du sol qui devait, avant tout, être satisfait.

Dans ces cas-là il importe, plus encore, que le fumier soit concentré sur un espace resserré proportionnément à sa quantité; surtout si, à l'aide du peu d'engrais qu'on a, l'on cherche à en faire reproduire de nouveaux.

§. 56.

Cependant il est des produits qui, ayant besoin, à la fois, de beaucoup d'espace dans l'air et de beaucoup de culture, n'étendent cependant pas leurs racines sur un espace aussi grand; si ces produits ne craignent pas de se trouver en contact direct avec du fumier pur, on peut, alors, répartir les engrais qu'on a, sur une plus grande étendue, en les plaçant, avec une grande régularité, sous les plantes mêmes ou lignes de plantes qu'ils doivent alimenter, et en laissant, pour le moment, sans amendement, les intervalles qui séparent ces plantes. Souvent, avec une quantité de fumier peu considérable, on peut, ainsi, se procurer une récolte de racines très-abondante, et, par ce moyen, se procurer une quantité d'engrais plus grande que celle qu'on avait consacrée à cette récolte, quantité qui, cependant, ne se trouve absorbée que pour environ un tiers, ou, au plus, une moitié.

Aussi long-temps que le cultivateur n'a pas des fumiers en abondance, il doit, sans sa culture, donner une grande préférence aux récoltes qui prennent une partie de leur nourriture dans l'atmosphère, et qui, ainsi, n'appauvrissent pas le sol en proportion de la quantité des produits qu'elles donnent. C'est particulièrement le cas des plantes légumineuses, et de celles que nous rangeons dans la classe des récoltes sarclées à fourrage.

§. 57.

Depuis long-temps je cherche la manière la plus prompte de procurer beaucoup d'engrais avec peu de ressources; c'est-à-dire, de mettre, le plus vite qu'il est possible, dans un état de grande fécondité, une étendue de terrain considérable, sans, pour cela, avoir de grandes ressources extérieures. Après beaucoup d'essais, le moyen auquel je me suis arrêté, est de soumettre ce terrain à l'assolement ci-après.

1. *Betteraves*, que, dans les pays d'un climat chaud et sec, j'envisage comme la plus abondante et la moins casuelle d'entre les récoltes que nous qualifions de récoltes racines, ou bien aussi, sous un climat humide et pluvieux, *Rutabagas* ou *Navets de Suède*. L'on aura soin que le fumier soit toujours placé en lignes, sous les plantes, afin que chaque plante se trouve en contact avec des engrais; puisque, sans cela, ces plantes demeureraient très-chétives. Ainsi employées, six ou, mieux, huit charges de vingt quintaux bon fumier suffisent pour un journal, pourvu que le sol ne soit pas, d'ailleurs, très-épuisé.

2. *Luzerne;* l'on aura soin de donner, au terrain, le supplément d'engrais nécessaire pour bien fumer les espaces qui ne l'ont pas été; ces engrais doivent être pris sur ceux qui ont été produits par la récolte de betteraves de l'année précédente.

3. *Luzerne.*
4. *Luzerne* fumée, en automne, à six charges par journal.
5. *Luzerne.*
6. *Luzerne*, à rompre avec soin, après la troisième ou la quatrième coupe.
7. *Froment* et, après moisson, *Milliet pour fourrage* et, parmi, *Trèfle incarnat.*
8. *Trèfle incarnat*, puis *Betteraves* fumées.
9. *Froment* et *Trèfle rouge* par dessus.
10. *Trèfle rouge.*
11. *Froment* et, après moisson, *Milliet pour fourrage* et, parmi, *Trèfle incarnat.*
12. *Trèfle incarnat*, puis, *Betteraves* fumées.
13. *Froment et Trèfle rouge.*
14. *Trèfle rouge.*
15. *Froment*, puis, *Milliet* avec *Trèfle incarnat.*

Voyons quels seront les résultats que cet assolement procurera en engrais.

Quantité de fumier.

PRODUITE	Par journal. Charges de 20 quint. fumier.	CONSOMMÉE	
1.re Année. Fonds primitif 6 ou	8	Pour betteraves	8
Produit des Betteraves	10	Pour luzerne, complément ...	6
2. Luzerne	2		
3. De même	5		
4. De même	6	.....	6
5. De même	5		
6. De même	4		
7. From.t et Milliet, paille et foin	4		
8. Trèfle incarnat et Betteraves	12	.....	10
9. Froment, la paille	2		
10. Trèfle	3		
11. From.t et Milliet, paille et foin	4		
12. Trèfle incarnat et Betteraves	12	.....	12
13. Froment, la paille.....	2	Quantité consommée ...	42
14. Trèfle	3	Il reste disponibles	44
15. From.t et Milliet, paille et foin	4		
Quantité produite, y compris les 8 charges en provision	86		86

Voilà donc un journal terre qui, en quinze ans, a donné, au-delà de l'avance qui lui a été faite en fonds primitif et, après avoir abondamment pourvu à ses propres besoins, un revenant-bon de 36 charges fumier, qu'on a pu consacrer à d'autres fonds, et qui, outre cela, a produit une rente extrêmement considérable.

Mais il ne faut pas s'y tromper, on ne saurait obtenir de tels résultats qu'avec *la culture la plus accomplie, et en ne négligeant aucun des soins qui peuvent assurer la réussite.* Je parlerai dans la suite, de ces soins et des moyens d'assurer le succès des récoltes, à moins de grêles ou d'accidens de température graves.

§. 58.

Si, de cette manière, on peut amener des terres incultes à un état de fécondité pleinement satisfaisant, à plus forte raison pourra-t-on établir, dans

le commun des exploitations rurales, cette heureuse proportion entre l'étendue du terrain, les engrais, le fourrage et le bétail, laquelle doit servir de base à une bonne économie.

§. 59.

L'on vient de voir combien, en général, les prairies naturelles sont peu nécessaires pour alimenter la fécondité d'un domaine; cependant on ne saurait se dissimuler qu'il est des terrains qui présentent des difficultés si grandes, qu'on a besoin du concours de moyens extérieurs, pour les amener à donner des produits avantageux. Ce ne sera pas à des terrains de ce genre que s'adressera le cultivateur qui aura le choix du siége de son entreprise; cependant il le pourra encore sur des terres tellement montueuses et pierreuses, que la luzerne ne put y avoir qu'une réussite très-imparfaite. Dans de telles localités, l'agriculture a pour ressource le *Sainfoin* (Esparcet), qui se plait surtout dans les sols calcaires, et qui, s'il ne donne pas des produits aussi abondants que la luzerne, a, en revanche, l'avantage de durer plus long-temps, et de n'exiger, dès ses semailles, plus d'autre engrais que du plâtre. Lorsque le sainfoin occupe un terrain qui lui convient, et que son ensemencement a bien réussi, il peut donner, pendant plusieurs années et, par chaque journal, la quantité de foin nécessaire pour faire trois et quelquefois quatre chariots de vingt quintaux de fumier. Lorsqu'on remet en labour les vieux herbages composés de cette plante, le sol s'en trouve reposé et très-propre à produire des céréales ou des récoltes d'un autre genre; cependant il n'est pas dans un état aussi prospère que celui qui a produit de la luzerne; seulement il est un peu moins difficile à rompre.

Si, au lieu d'être montueux et trop sec, le terrain est, au contraire, dans une situation trop basse pour la luzerne, le cultivateur pourrait essayer d'y introduire du *Fiorin* (Agrostis alba), dont, depuis quelques années, on vante l'extrême abondance, comme plante à fourrage. Je préviens du reste mes lecteurs que je n'ai pu essayer la culture de cette plante sur des sols de ce genre, et que, sur des terrains secs, hormis dans des jardins, je n'en ai ni obtenu, ni même vu obtenir des produits considérables.

§. 60.

On peut prévoir le cas ou le cultivateur ayant, pendant long-temps, suivi l'assolement améliorant dont je viens de parler, ou tel autre qui conduirait au même but, se trouverait avoir des engrais en surabondance et des terres trop grasses, de manière à devoir chercher des produits épuisants; alors et seulement

alors, il pourra se livrer à la culture des végétaux de commerce; à faire produire des plantes qui, en donnant des profits considérables, appauvrissent sensiblement le sol.

§. 61.

Dans les positions où le cultivateur peut se procurer des engrais de bonne qualité, en abondance et à des prix avantageux, il n'est plus dans l'obligation de maintenir cette parfaite proportion entre la quantité des fourrages et du bétail, et, par eux, des engrais avec l'étendue de son terrain, qui est indispensable dans les situations isolées. Là les engrais sont une matière première, qu'on se procure à prix d'argent pour la transformer en denrées. Le cultivateur n'a, dans ce cas, qu'à calculer quel est le prix auquel il peut payer ces engrais, pour retirer encore, de ses produits et par conséquent du terrain, un profit satisfaisant. Il se trouve dans une condition particulièrement avantageuse; mais, souvent aussi, il a dû payer le terrain à un prix d'autant plus élevé.

§. 62.

Je dois rappeler, ici, aux cultivateurs, l'importance qu'il y a de donner, aux engrais, toute l'activité qui est possible.

Dans le système de culture triennal avec jachère, il est d'usage de conserver les engrais d'une année à l'autre; c'est-à-dire, d'appliquer, à la récolte de céréales d'automne, tous les engrais qui ont été faits depuis les semailles de l'automne précédente. Si, au lieu de s'abandonner à cette mauvaise économie, l'on donne aux engrais toute l'activité qui est possible, on parviendra, durant cet intervalle de temps, à en doubler la quantité; éclaircissons ceci par un exemple.

Je suppose qu'un cultivateur entretienne douze bêtes à cornes adultes, et les nourrice, pendant les deux tiers de l'année, à l'étable, et, pendant l'autre tiers au pâturage. Chacune de ces bêtes donnera, environ, neuf charges de 20 quintaux fumier, savoir, sept charges dès le 15 Octobre au 15 Juin, et deux dès le 15 Juin au 15 Octobre.

Au 1.^{er} Avril il disposera de $57\frac{3}{4}$ charges fumier, qu'il consacrera à 10 journaux terre, lesquels il aura labourés profondément en automne ou pendant l'hiver; il enterrera ce fumier en lignes ou, mieux encore, dans des creux, les unes et les autres très-régulièrement espacés, pour semer, par-dessus, des

betteraves. Il se bornera ainsi à donner $5\frac{3}{4}$ charges fumier par journal, sauf à en consacrer, en automne, six ou huit autres au même terrain. Ces 10 journaux betteraves, semés et cultivés d'une manière accomplie, et qui auront, pour végéter, la saison la plus favorable de l'année, donneront, déjà en Septembre, l'équivalent de 100 quintaux (1) foin par chaque journal; peut-être même une quantité sensiblement plus grande. Si donc ce cultivateur pouvait faire consommer une telle quantité de ces racines en deux mois, il se trouverait avoir, en Novembre, la quantité de 106 charges fumier, donnée, tant par les betteraves, que par la quantité de litière consacrée au bétail qui les aurait consommées. Cependant cette récolte n'aura absorbé que, au plus, une moitié du fumier mis en lignes, c'est-à-dire 29 charges; il en restera donc, dans le sol, $28\frac{3}{4}$ qui, avec les 106 nouvellement obtenues, feront $134\frac{3}{4}$, au lieu de $57\frac{3}{4}$ seulement, que ce cultivateur aurait eues sans cela.

Au 1.er Mai, notre cultivateur aura encore $10\frac{1}{2}$ charges fumier, que le bétail aura produites pendant le mois d'Avril; à cette époque il sémera encore 2 journaux en *betterave*, ou en *rutabagas*, si son climat est ordinairement humide; il récoltera en Octobre et, d'après les mêmes proportions que nous avons indiquées ci-dessus, il se trouvera avoir, effectivement, $26\frac{1}{2}$ autres charges fumier, à la place des $10\frac{1}{2}$ seulement, qu'il aurait eues sans cela.

Si le climat est humide, il sera encore temps, au 1.er Juin, de planter, ou même de semer, 2 journaux en *rutabagas*, avec $10\frac{1}{2}$ charges fumier, que ce cultivateur aura obtenues en Mai, et la récolte qu'il en retirera pourra transformer en $22\frac{1}{2}$ charges fumier, les $10\frac{1}{2}$ qu'il avait employées.

Au 1.er Juillet, ce cultivateur consacrera $8\frac{1}{4}$ charges fumier, qu'il aura alors, à un journal terre, où il sémera du *milliet pour fourrage*, et dont il tirera 2 charges fumier, en sus de qui aura été absorbé par la récolte; ainsi ces $8\frac{1}{4}$ charges se trouveront portées à $10\frac{1}{4}$.

Au 1.er Août, il aura 6 charges fumier; il les emploiera à semer $\frac{1}{2}$ journal en *milliet pour fourrage*, et, par ce qu'il obtiendra de cette récolte, il transformera ces 6 charges en 7.

Du 1.er Août au 15 Octobre, il obtiendra 15 charges fumier desquelles il ne pourra plus tirer d'autre parti intermédiaire, que d'en consacrer une partie à du blé noir ou des fèves à enterrer verts pour engrais.

---

(1) Ou 5000 kilogrammes.

RÉCAPITULONS.

57 $\frac{3}{4}$	charges fumier employées le 1.^{er} Avril ont été portées à							134 $\frac{3}{4}$
10 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	1.^{er} Mai	—	—	26 $\frac{1}{2}$
10 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	1.^{er} Juin	—	—	22 $\frac{1}{2}$
8 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—	1.^{er} Juillet	—	—	10 $\frac{1}{4}$
6	—	—	—	—	1.^{er} Août	—	—	7
15	—	—	—	—	15. Octobre	—	—	15

Ainsi ces 108 charg. de 20 quint. ou 1000 kilog., fumier seront, en une année, transformées en — — — 216 charg.

Mais que le cultivateur n'imagine pas atteindre de tels résultats avec une culture négligée; il n'y arrivera qu'au moyen de procédés accomplis. Je ne pourrais trop le dire et le répéter, les récoltes racines sont une source de très-grands avantages, lorsqu'elles sont conduites convenablement, et, tout au contraire, plutôt de pertes, lorsqu'elles n'ont pas obtenu les engrais et les travaux nécessaires. Cependant ces pertes mêmes ne tardent pas à être réparées, si le sol a été parfaitement nettoyé de mauvaises herbes.

Au reste, alors même que le cultivateur atteindrait seulement la moitié des avantages que semble lui promettre l'emploi que nous venons de lui conseiller pour ses engrais, un tel résultat serait encore infiniment avantageux et à la prospérité de son fonds, et à la sienne en particulier.

D'ailleurs je conviens que, pour consommer, en peu de mois, une telle quantité de racines, il faudrait une quantité de bêtes peut-être plus grande que ce cultivateur ne pourrait en loger, ou que ses moyens ne lui permettraient de se procurer; il serait donc assez difficile de mettre à exécution, de point en point, tout ce que j'ai indiqué plus haut; mais si même l'on ne pouvait consommer qu'une partie de ces récoltes jusqu'au moment des semailles d'automne, et que le surplus dût être réservé pour provision d'hiver; il n'y aurait pas moins un prodigieux avantage à avoir suivi cette méthode, puisque la quantité primitive d'engrais se trouverait, dans tous les cas, augmentée pour l'automne et le commencement de l'hiver, et qu'on aurait, pour le printemps, ce qui aurait été fait dès lors. Au surplus, le fumier épandu, même au premier printemps, sur les semailles d'automne, du moins en terre légère, produit souvent plus d'effet que s'il eût été enterré.

Des divers systèmes de culture.

§. 63.

C'est en vain qu'on chercherait de grands profits dans *l'assolement triennal* pur, c'est-à-dire, avec jachère morte. Une année où, loin de produire, le terrain coûte, au contraire, des frais de cultures réitérées, cette année absorbe la majeure partie des bénéfices qu'on obtiendrait des deux autres.

C'est avec raison que, dans les contrées où l'on ne connaît pas d'autre système de culture, les champs n'ont qu'un prix tout-à-fait bas, et qu'on envisage une grande proportion de terres arables, surtout si elles sont soumises au droit de parcours, comme une source de ruine pour l'économie rurale, et, à la longue, aussi pour le cultivateur. Le misérable fumier que, dans les exploitations soumises à cet assolement, on retire du bétail nourri avec de la paille, presque sans mélange, ne forme guères que du quart au tiers des sucs qu'une récolte passable doit absorber. Un tel système de culture ne saurait présenter quelques avantages, que lorsqu'il est aidé par une grande étendue de prairies naturelles; à peine peut-il convenir à un pays où la population est peu nombreuse, proportionnément à l'étendue des terres, et où un climat trop sec ne favorise pas l'enherbement des champs et par conséquent les assolemens dont le pâturage de ceux-ci fait partie; encore, sous un tel climat, pourrait-on remédier à cet inconvénient en semant, sur les céréales, de la graine de trèfle blanc, de ray-gras et d'autre plantes qui forment de bons pâturages, et, mieux que cela, de trèfle rouge ordinaire.

Cet assolement expose constamment ceux qui le suivent aux horreurs de la famine, puisqu'une grêle leur enlève en un moment, tous, ou presque tous, leurs moyens d'existence, et, sous les circonstances même les plus favorables, il ne remplit, en aucune manière, les vues qui paroissent lui avoir donné naissance, savoir de procurer la plus grande quantité possible de produits farineux.

Un système de culture dans lequel tous les produits sont à la fois exposés à un même fléau, est une combinaison monstrueuse en économie politique; il est proscrit par la raison et par l'humanité. Dans les contrées où une judicieuse association de produits de diverses espèces, de fourrages destinés à la nourriture d'animaux de trait et de rente, de récoltes souterraines (si je puis me servir de cette expression) et de récoltes céréales, constituent l'ensemble du système agricole, rarement les habitants des campagnes ressentent cette affreuse misère, qu'on rencontre dans les pays qui ne produisent que du grain. Là un

produit est détruit, mais l'autre subsiste ; si une cruelle tempête a fait disparaître l'espoir d'une belle moisson, les pommes de terre ont été sauvées de ce fléau par la terre qui les recouvrait ; leur fanne, à la vérité, a souffert ; mais elle ne tarde pas à reprendre sa vigueur primitive. Le foin récolté a assuré la subsistance, non-seulement de ces vaches, dont le lait fournit une bonne nourriture, mais encore de ces jeunes bêtes, qui sont destinées à procurer quelque argent pour les besoins du cultivateur ; et si même quelques prairies ont été frappées de ce fléau avant d'avoir donné leur dépouille, celle-ci, décomposée sur le sol, contribue à le féconder et, par-là, augmente les récoltes suivantes.

Il n'est donc point indifférent aux Gouvernements que le cultivateur suive tel, plutôt que tel autre système de culture ; puisque, dans l'un, ils trouvent une sécurité sur les moyens de faire subsister les peuples, qu'ils ne rencontrent nullement dans l'autre. En effet, autant que j'ai pu en juger dans les pays que j'ai parcourus, partout où le peuple des campagnes, tout en cultivant ses champs, possède et entretient du bétail de rente, il jouit de plus de bien-être que dans ceux où il n'a d'autre ressource que la culture des grains. Au reste ce n'est pas en gênant les cultivateurs dans leur économie, mais en les éclairant sur leurs véritables intérêts, que les Gouvernements doivent chercher à introduire, parmi leurs ressortissants, le système de culture le plus profitable. La gêne dégoûte et énerve, la libre jouissance du sol, au contraire, anime le cultivateur et lui donne de l'émulation.

Culture des grains.

§. 64.

Le système de culture auquel on a donné ce nom consacre la plus grande partie des terres exclusivement à la culture des céréales, et une partie moins étendue à des prairies naturelles à demeure.

Il n'a pu se fonder que sur l'absence de vraies connaissances en économie végétale et agricole, et sur l'opinion erronée, que ce n'est qu'en consacrant les champs exclusivement à la culture des grains, qu'on peut se procurer une abondante quantité de ceux-ci.

Aujourd'hui il n'y a rien de mieux démontré que la convenance de faire alterner les produits de différents genres, afin de ne laisser jamais la terre dans l'inaction et d'obtenir, ainsi, une beaucoup plus grande quantité de denrées. On peut donc considérer le système de culture qualifié de *culture des grains*, comme n'existant plus que dans des localités où l'esprit d'observation et la vraie

science agricole n'ont pas encore pénétré. Aujourd'hui, à l'aide d'assolemens bien calculés, on obtient, de cette même étendue de terrain qui était autrefois exclusivement consacrée aux céréales, et de celle qui était non moins exclusivement en pré, une quantité de produits, pour la nourriture de l'homme et l'entretien du bétail, toute autre que celle qu'on en retirait, autrefois, sous le *système de culture des grains.*

§. 65.

Eclaircissons ceci par des exemples, et voyons ce que l'on peut se promettre de divers systèmes de culture, en partant du même point et avec les mêmes ressources.

Dans les calculs qui vont suivre, je considérerai la pomme de terre comme aliment pour les bêtes, à raison de 200 lb. ou 2 scheffels pour 1 quintal foin, et comme aliment pour l'homme remplaçant le froment, à raison de 300 lb. ou 3 scheffels pour un scheffel de 90 à 91 lb. froment. Pour être plus exact, peut-être eussé-je dû admettre 220 lb. comme équivalent d'un quintal foin, et seulement 276 lb. comme équivalent d'un scheffel froment; mais cette différence n'est pas tellement considérable, qu'elle pût apporter une grande différence dans les résultats des calculs que je vais présenter: d'ailleurs, comme, en substituant la pomme de terre au foin, nous ne donnons point, à cette espèce de produit, l'emploi le plus avantageux qu'elle puisse avoir, il n'est que juste de choisir, pour son évaluation comparative, les données qui rapprochent le plus sa valeur relative, dans les diverses destinations qu'on peut lui donner.

N.° 1. Système de culture des grains; Assolement triennal pur.

POUR 1 JOURNAL TERRE.	PRODUITS (1). Fourrag.e. Quintaux.	PRODUITS (1). Froment. ou équiv. Scheffel outre la semence.	Augment. de fécondité. Degrés (2).	Diminut.n. de fécondité. Degrés (2)	Fécondité restante. Degrés (2).
Fécondité naturelle du sol	—	—	—	—	40,
1.re Année, Jachère	—	—	10,	—	50,
8 charges de 20 q. fumier,	—	—	80,	—	130,
2.e Année, Froment	15, 40(3)	8,	—	52,	78,
3.e Année, Avoine, scheffels 8	7, 14	3, 08	—	20,	58,
4.e Année, Jachère.	—	—	12,	—	70,
5.e Année, Froment	9, 06	4, 30	—	28,	42,
6.e Année, Avoine scheffels. 4, 2 . . .	4, 12	1, 60	—	10, 5	31, 5
	35, 72	16, 98			

(1) Toutes les fractions ont été portées en décimales, pour plus de commodité.

(2) Chaque degré de fécondité est supposé égal à 2 quint., ou 100 kilogrammes fumier, par journal; ou 391 kilogrammes par hectare.

(3) Pour calculer le produit en paille, voyez la formule qui est à la fin de ce volume, mais ajoutez le montant de la semence au produit en grain; ici je n'ai supposé qu'un scheffel semence par journal.

Les résultats de cet assolement sont, en 6 ans

Quint. 35, 72 paille qui appliqués au bétail, pourront donner 3, 57 charg. fumier de très-médiocre qualité; ainsi, par an, ... charg. 0, 59

Scheffels 16, 98 froment, ou l'équivalent en avoine . . . . . scheff. 2, 83

Et un appauvrissement de, au moins, degrés 8, 5 ou, par année . . . . . degr. 1, 41

N.° 2. Assolement triennal avec emploi de la première jachère.

POUR 1 JOURNAL TERRE.	PRODUITS. Fourrag.s Quintaux.	PRODUITS. Froment. ou équiv. Schef. outre la semence.	Augment. de fécondité. Degrés.	Diminut.n de fécondité. Degrés.	Fécondité restante. Degrés.
Fécondité naturelle du sol . . .	—	—	—	—	40
1.re Année, 8 charg. de 20 q. fumier	—	—	80	—	120
Pois.	6	4	—	10	110
2.e Année, Froment	13, 29	6, 77	—	44	66,
3.e Année, Avoine, scheffels 6, 6 . .	6, 03	2, 54	—	16, 5	49, 5
4.e Année, Jachère.	—	—	11	—	60, 5
5.e Année, Froment	8, 02	3, 69	—	24	36, 5
5.e Année, Avoine, scheffels 3, 6 . .	3, 65	1, 39	—	9, 1	27, 4
	36, 99	18, 39			

Les résultats de cet assolement sont, en six ans

Quint. 36, 99 paille, qui pourront donner $3\frac{2}{3}$ charges fumier de médiocre qualité, ainsi, par année . . . . . charg. 0, 616

Scheffels 18, 39 froment, ou l'équivalent en avoine . . . . . scheff. 3, 065

Et un appauvrissement de degrés 12, 6 ou, par année . . . . . Degrés 2, 1

Si maintenant, entrant un peu plus avant dans les perfectionnements, nous substituons la pomme de terre aux pois, en consacrant, à la nourriture du bétail, la portion de la récolte de ces tubercules qui est nécessaire pour rendre au sol ce que cette récolte lui a ôté de sa fécondité, nous aurons les résultats suivants.

N.° 3. Assolement triennal perfectionné.

Fécondité naturelle	—	—	—	—	40
8 charges fumier	—	—	80	—	120
1.re Année, Pom.s de terre, sch. 80 (1)	20, 73	12, 84	10 20	30	120
2.e Année, Froment	14, 35	7, 39	—	48	72
3.e Année, Avoine, scheff. 7, 2 . .	6, 50	2, 77	—	18	54
4.e Année, Jachère	—	—	11, 4	—	65, 4
5.e Année, Froment	8, 55	4	—	26	39, 4
6.e Année, Avoine, sch. 3, 9 . .	3, 96	1, 53	—	10	29, 4
	54, 09	28, 53			

(1) Ici je continue à suivre les formules de Thaer. Selon lui, un journal bien cultivé et passablement fumé, doit rendre 80 sch. pommes de terre, lesquelles pèsent 80 quint. et, consommées par le bétail, rendent 48 quintaux fumier,

Les résultats de cet assolement sont, en 6 ans

Quint. 54, 09 fourrage, dont quint. 20, 73 en foin ou équivalent; ces quint. 54,09, joints à la fanne des pommes de terre, donneront charges 5, 34 fumier, de qualité sensiblement meilleure que celui qui est produit par les assolements précédens; ainsi, par année, charg. 0, 89

Au reste, à considérer le fourrage comme moyen de procurer des engrais, il faut observer que les 2 charges produites par les pommes de terre, jointes aux 10 degrés augmentation de fécondité due à la culture du sol pour cette récolte, ne font que compenser les 30 degrés d'appauvrissement occasionné par la récolte elle-même, de sorte que la quantité de fumier réellement obtenue, ne peut, comparativement à celle des assolements précédents, être comptée que pour charges 3, 34 ou, par année . . . . . charg. 0, 56

Scheffels 28, 53 froment, ou l'équivalent en pommes de terre et avoine . . scheff. 4, 75

et un appauvrissement de Degrés 10, 60 ou, par année, de . . . . . degr. 1, 76

Passons maintenant à l'introduction du trèfle dans l'assolement.

N.° 4. Assolement triennal perfectionné.

POUR 1 JOURNAL TERRE.	PRODUITS. Fourrag.s Quintaux.	PRODUITS. Froment ou équiv Scheffels.	Augment. de fécondité. Degrés.	Diminut. de fécondité. Degrés.	Fécondité restante. Degrés.
Trois prem.res années, comme ci-dessus	41, 58	23	—	—	54
4.e Année, Trèfle en place de jachère	20 (1)	—	8	—	62
5.e Année, Froment	8, 26	3, 81	—	24, 8	37,2
6.e Année, Avoine, schef. 3, 72 . .	3, 73	1, 43	—	9, 3	27,9
	73, 57	28, 24			

Les résultats de cet assolement sont, en 6 ans

Quint. 73, 57 fourrage, dont quint. 40, 73 en foin ou équivalent; ces quint. 73, 57, joints à la fanne des pommes de terre, donneront . . . . . charg. 7, 29

fumier, de qualité encore meilleure que le précédent; ainsi, par année. . charg. 1, 215

ou, si nous en déduisons la quantité qui est absorbée par la récolte de pommes de terre 0, 885

Scheffels 28, 24 froment, ou l'équivalent en pommes de terre et avoine . . sch. 4, 707

et un appauvrissement de degrés 12, 1 ou, par année . . . . . deg. 2, 016

Cet assolement a produit, en froment, quelque chose de moins que le précédent, parce

outre 15 quint. 12 lb. produits par la fanne. Pour remplacer les 20 degrés ou 2 charges fumier absorbés par la récolte de pommes de terre, il faut donc, indépendamment des 15 quint. 12 lb. produits par la fanne, faire consommer, par le bétail, 41 quint. 46 lb. pommes de terre, qui équivalent, pour la nourriture des bêtes, à 20 quint. 73 lb. foin; mais ne produisent que 24 quint. 88 lb. fumier (si d'ailleurs on suppose doublé, dans la transformation en fumier, le poids de la paille de litière mise sous le bétail qui a consommé les pommes de terre) 38 scheffels 54 pommes de terre qui restent pour la nourriture de l'homme, font l'équivalent de scheffels 12, 24. froment.

(1) Après 2 récoltes de grain, on ne peut guères espérer davantage d'un sol qui ne contient que 54 degrés de fécondité.

que le trèfle, se trouvant mal placé, n'a pu donner qu'une chétive récolte, et que, dans ce cas-là, le froment qui suit a, toujours, un mauvais succès; il laisse le sol apauvri de degré 1, 5 de plus; mais, comme il a donné 20 quint. trèfle, qui doivent rendre charg. 2 fumier, équivalentes à 20 degrés, il est évidemment plus avantageux que le précédent.

Apportons une autre modification à cet assolement et retranchons-y la première récolte d'avoine.

N.° 5. Assolement quinquennal.

POUR 1 JOURNAL TERRE.	PRODUITS.		Augment. de fécondité.	Diminut. de fécondité.	Fécondité restante.
	Fourrag.s Quintaux.	Froment ou équiv. Scheffels.	Degrés.	Degrés.	Degrés.
Les deux premières années, comme au pénultième assolement .	35, 08	20, 23	—	—	72
3.e Année, Trèfle	30	—	12	—	84
4.e Année, Froment	10, 54	5, 16	—	33, 6	50,4
5.e Année, Avoine, schef. 5 . . .	4, 76	1, 92	—	12, 6	37,8
	80, 38	27, 31			

Les résultats de cet assolement sont, en 5 ans

Quint. 80,38 fourrage, dont 50,73 de bonne qualité, ainsi fumier charg. 7,97, ou, par année . . . . . charg. 1, 59

A la vérité, de cette quantité, 2 charges ont dû être appliquées au sol, à la fin de la première année, pour réparer l'appauvrissement occasioné par les pommes de terre, ce qui, comparativement aux premiers assolements, réduit ces 1,59 à . . . 1, 19

Scheff. 27, 31 froment ou l'équivalent, ce qui fait, par année, ... scheff. 5, 46

Et le sol n'a perdu que deg. 2, 2 de sa fécondité, ou, par année, ... 0, 44

L'on voit combien il est préférable de retrancher la première récolte d'avoine; voyons s'il ne conviendrait pas de retrancher encore la seconde.

N.° 6. Assolement quatriennal.

En supposant toutes choses égales aux quatre premières années du précédent assolement, nous nous trouvons avoir pour résultat.

Quint. 75, 62 fourrage, dont quint. 50, 73 de bonne qualité; scheff. 25, 39 froment, et une fécondité du sol de deg. 10, 4 plus grande qu'au commencement de l'assolement.

Cet assolement nous donnera, par année, fourrages quint. 18, 90, ou fumier, charg. 1, 879

A la vérité, des ch. 7, 49 produit total, il en a fallu 2, pour réparer l'épuisement occasionné par la récolte de pommes de terre, ce qui, comparativement aux premiers assolemens, réduit ces 1, 873 à . . . . . charg. 1, 373

Froment. . . . . scheff. 6, 349

Et une amélioration du sol de degrés 10, 4 ou, par année, ... degrés 2, 6

Mais nous voilà tombés dans l'assolement quatriennal, auquel il faut toujours revenir, pour tirer des terres arables, par la culture de nos produits les plus habituels, la plus grande rente qu'elles puissent procurer.

Récapitulons les résultats de ces divers assolements.

Le N.° 1. donne, par année, en froment ou l'équivalent, Scheff. 2, 83 Fumier charg. 0, 59, et un appauvrissement de degrés 1, 41

2.	—	—	—	—	3, 065	—	—	0, 616	—	—	—	2, 1
3.	—	—	—	—	4, 75	—	—	0, 56	—	—	—	1, 76
4.	—	—	—	—	4, 707	—	—	0, 885	—	—	—	2, 016
5.	—	—	—	—	5, 46	—	—	1, 19	—	—	—	0, 44
6.	—	—	—	—	6, 349	—	—	1, 373	et une amélioration du sol de degrés			2, 6

L'on voit que l'assolement quatriennal donne, en grains, en fourrages et en fumiers, à peu près le triple de ce qu'on obtient de l'assolement triennal pur.

Les calculs qui précèdent ont eu lieu d'après des formules dressées pour le climat et le sol du nord de l'Allemagne, pour un pays où le bétail est nourri, en grande partie, de paille et où, par conséquent, les fumiers sont moins substantiels que dans les pays où l'agriculture est plus perfectionnée. Dans les contrées où le bétail est mieux nourri et où le climat est plus chaud, on peut compter sur des produits un peu plus considérables proportionnément à la quantité de fumier. Au reste, il n'est que convenable, dans les calculs de ce genre et toutes les fois qu'on recommande une culture nouvelle, de demeurer toujours plutôt au-dessous qu'au-dessus de la réalité; afin de ne pas exposer, à des mécomptes, les cultivateurs qui se laissent persuader à adopter la méthode qu'on leur propose.

Je n'ai pas cru devoir mettre ici l'*Assolement triennal* en parallèle avec les *Assolements alternes avec pâturage;* parce que ceux-ci n'ont pas d'affinité avec lui, et qu'ils ont, au contraire, un but tout différent. Au surplus, j'aurai bientôt occasion d'examiner ceux-ci avec détail.

§. 66.

Mais, ici, il me reste à rechercher quel peut être le produit net, en argent, que le cultivateur retire de l'assolement triennal pur; afin qu'on puisse le comparer avec celui des autres assolements, que nous examinerons dans la suite.

Produits d'un journal.

Froment ou l'équivalent en avoine, sch. 16, 98 à + 12		+ 203, 76
Paille	quint. 35, 72 à + 0,50	17, 86
Dont déduisant la valeur de $8\frac{1}{2}$ degrés fécondité absorbés en 6 ans et représentés par $\frac{85}{100}$ charg. fumier		8, 50
Il reste net		9, 36
A reporter		213, 12

Report..... 213, 12

Frais.

3 Labours à + 4	+ 12	
8 Charges de 20 quint. fumier à + 10 y compris pour le transporter et épandre	80	
Semer en froment, herser et faire les raies d'écoulement	1, 80	
Récolter et battre.....	6, 40	
1 Labour pour avoine.....	4	
Semer, herser et faire les raies d'écoulement.....	1, 70	
Récolter et battre.....	5,	
Et les mêmes dépenses, moins le fumier et la $\frac{1}{2}$ du battage, pour les trois dernières années	28, 80	
		139, 70
Il reste un produit net de.....		+ 73, 42

ou, par année, + 12, 23 dont, cependant, il y aura à déduire le loyer des bâtimens pour loger les produits, les frais d'administration, les impôts et une juste compensation pour la grêle et autres accidents de température.

Dans le compte qu'on vient de lire, les labeurs sont supposés avoir été faits avec toute l'economie qui a servi de base aux calculs de travaux joints au §. 200 des *Principes raisonnés d'agriculture de Thaer*, édit. fr.^te^; mais, sur mille cultivateurs, il y en a à peine un, qui exécute ses travaux d'une manière aussi économique, et surtout pas parmi ceux qui sont demeurés dans l'apathie et l'ignorance qu'un tel système de culture suppose; de sorte que, de fait, le produit net du sol se réduit à-peu-près à rien.

Pour fournir aux 8 charges de 20 quint. fumier et aux $\frac{85}{100}$ charge fumier qui représentent l'appauvrissement du sol, il faut, outre les quint. 35, 72 paille, associer, à ce journal terre arable, une étendue de pré qui donne annuellement quint. 8, 79 fourrage, c'est-à-dire, $\frac{1}{5}$ journal d'assez bonne prairie, ou $\frac{2}{5}$ journal de mauvaise, ou enfin la jouissance de pâturages qui suffisent à la nourriture du bétail nécessaire pour obtenir, en six ans, charges 5, 278 fumier; sans cela ce système de culture ne pourrait, en aucune manière, se soutenir.

Si au lieu de donner, la première année, une jachère morte, on se procure une récolte de pommes de terre, comme nous l'avons vu à l'assolement n.°3, et que, au

lieu de consacrer scheffels 38, 54 pommes de terre à la nourriture de l'homme, on les fasse consommer par le bétail, on aura bien, alors, quint. 23, 18 fumier de plus que nous n'avons indiqué comme résultat de cet assolement; mais ce ne serait là qu'une bien chétive ressource, et cette ressource paraîtrait, au contraire, une ruine au cultivateur, lorsqu'il devrait, pour cela, renoncer à employer les pommes de terre à la nourriture de lui et de sa famille, parce que un tel système de culture a ordinairement, pour compagne, la pauvreté du laboureur.

On a cependant pu voir que, à mesure qu'on rapprochait l'assolement triennal des assolements alternes, et surtout, de l'assolement quatriennal, il donnait des produits plus abondants et, plus de moyens de maintenir la fécondité du sol indépendamment de tout secours extérieur.

Le trèfle qui a été semé sur une seconde récolte céréale ne réussit jamais qu'imparfaitement, tandis que son succès est à-peu-près assuré, lorsqu'on le sème sur une récolte céréale qui suit une récolte sarclée fumée. A cette place, et pourvu que le sol soit dans un état de fécondité satisfaisant, il donne, presque toujours, de 30 à 45 quintaux fourrage d'excellente qualité; c'est-à-dire un produit de † 80 à 100 qui n'en coûte guères plus de † 15 de frais. On ne peut donc le retrancher sans diminuer la rente du sol, à moins cependant que ce ne soit pour lui substituer la luzerne ou le sainfoin, lorsque, le sol ayant porté plusieurs fois du trèfle, il n'en donne plus de belles récoltes, et veut, en conséquence, ne pas en porter pendant un certain nombre d'années, jusqu'à-ce que les causes de sa non-réussite aient disparu (1).

Dans les lieux où, l'on a besoin de beaucoup de fourrages, et où un sol particulièrement sain assure la durée du trèfle, l'on pourrait sans inconvénients, laisser subsister cette plante pendant deux étés après l'année de son ensemencement; pourvu toutefois que le sol eût été, auparavant, parfaitement nettoyé de mauvaises herbes; mais, cette seconde année, le trèfle est, toujours, plus sujet à manquer, surtout si le sol a de la disposition à être infesté de mauvaises herbes. C'est cette dernière circonstance qui fait que, souvent, la récolte céréale qui

(1) Je ne puis pas m'expliquer d'une manière plus claire sur un fait qui est, encore, couvert de beaucoup d'obscurité dans la théorie de végétation, le déclin des récoltes de trèfle, à mesure qu'elles reviennent, quoique à 3 ou 4 ans de distance, sur un même sol; déclin qui n'a pas lieu lorsque, entre ces récoltes de trèfle et durant quelques années, le terrain est occupé par quelque autre plante à fourrage, ou même par toute autre récolte qui n'appauvrisse pas le sol.

suit ce trèfle, ne vaut pas celle qui vient après un trèfle d'un an. D'ailleurs le sol est, alors, d'autant plus vite rassasié de cette plante.

Lorsque nous parlerons du trèfle en particulier, je reviendrai sur cette matière ; ce que je viens de dire était nécessaire pour expliquer mon système sur l'assolement des terres.

Le Système de culture alterne

Assolements alternes avec paturage.

§. 67.

Les assolements dans lesquels le sol est consacré à servir de paturage au bétail pendant un temps plus ou moins long, sont incontestablement préférables à l'ancien système des jachères, à l'assolement triennal avec jachère morte. Nous avons vu que, à moins que les grains ne s'élevassent à un prix excessif, la culture des terres soumises à ce dernier assolement, ne devait donner que peu ou point de bénéfice, il en est autrement des assolements avec paturage ; si même, dans ces assolemens, les récoltes céréales ne donnaient pas du gain, ce qui n'arrive guères, les années de paturage ne pourraient pas manquer de donner un produit net quelconque, au cultivateur qui soumet son bétail à une bonne économie.

Mais la comparaison des *assolements alternes avec paturage* prend une toute autre tournure, si elle a lieu avec les *assolements alternes associés à la nourriture du bétail à l'étable.* Les premiers ne peuvent avoir la supériorité sur ceux-ci, que dans des localités qui manquent de bras, dans celles ou des grêles fréquentes ou d'autres accidens de température, exposent les récoltes à de nombreux dangers ; dans celles où les champs sont entremêlés de beaucoup de prairies, dont on laisse fréquemment arriver les plantes à maturité, et où, par conséquent, les semences de ces plantes, transportées par les vents, couvrent le sol de végétaux incompatibles avec la prospérité et la durée des trèfles, des luzernes et des sainfoins. Dans les contrées où ce dernier inconvénient a lieu et où, d'ailleurs, l'enherbement du sol est favorisé par un climât humide, il serait trop difficile, même au moyen de sarclages réitérés, de tenir les terres exemptes de mauvaises herbes, pour qu'on voulut renoncer à un système de culture qui n'est pas sans avantages, et s'exposer à l'inconvenient ci-dessus, pour l'espoir d'un profit incertain.

§. 68.

Nous ne tarderons pas à examiner les avantages des *assolements alternes avec*

nourriture du bétail à l'étable ; ici, nous devons nous occuper de ceux *avec paturage.* Lorsque ceux-ci sont bien réglés ; que l'on y a établi une juste proportion entre les récoltes céréales, les engrais qui sont nécessaires pour assurer tant la parfaite réussite de ces récoltes, que la richesse des herbages qui doivent leur succéder, et, par conséquent, les fourages et les paturages qui doivent nourrir le bétail et procurer ces engrais; lors, d'ailleurs, que le sol a de la disposition à s'enherber ; ce système de culture assure une rente d'autant plus satisfaisante, qu'elle n'est achetée que par peu de main d'œuvre, par peu de souci, et qu'elle ne demande pas de grands capitaux.

Les récoltes céréales que le sol produit à la suite d'un repos de plusieurs années, surtout si ce sol est léger, sont, assez souvent, plus riches que celles qu'on obtient d'un terrain continuellement soumis à la charrue. Si donc, par une sage économie de son bétail, le cultivateur sait tirer un parti convenable de ses fourrages et de ses paturages, et donner, aux céréales qui succèdent à l'état d'herbage ou le précèdent, cette culture judicieuse qui assure leur réussite, il ne manque pas d'obtenir, de son terrain, une rente avantageuse.

Mais, sous un climât chaud et, sec, la reproduction spontanée des herbes et leur végétation dans la saison des chaleurs, ne sont pas telles, qu'on puisse jamais trouver, dans un tel système d'assolement, les grands profits que donnent les récoltes racines, les trèfles, les luzernes et les sainfoins ; tout autant de plantes qui ne s'associent qu'avec la nourriture du bétail à l'étable. Sans doute les pommes de terre s'accomoderaient fort bien d'un terrain qui sortirait d'un long repos, pourvu cependant qu'il fut suffisamment divisé par des travaux préparatoires ; mais, lorsqu'on veut laisser le sol fréquemment en herbages, il ne convient guères d'y cultiver beaucoup de ces récoltes sarclées, qui demandent la destruction des plantes mêmes qu'on cherche à multiplier. Quant à la luzerne, au sainfoin et au trèfle rouge, ils veulent un terrain d'où les plantes même qui constituent les prairies ordinaires, soient bannies ; d'ailleurs, à la longue, ces premières ne s'accomodent pas de la pression des pieds du bétail ; elles veulent, non être foulées et broutées à chaque instant ; mais être fauchées au moment de leur plus grande vigueur, c'est à dire, ou en fleur, comme le sainfoin et le trèfle, ou un peu auparavant, comme la luzerne. On ne les coupe jamais hors de ce moment sans perdre, non seulement sur leur qualité ; mais encore sur la quantité des *produits qu'elles doivent donner pendant l'année.* Enfin, deux de ces plantes, la luzerne et le trèfle, exposeraient à un danger de gonflement continuel, les bêtes ruminantes qui les brouteraient au paturage. Ces trois espèces de

plantes sont éminemment qualifiées pour être associées à la culture des récoltes sarclées et à la nourriture du bétail dans les étables; cependant, depuis quelques années, en Suisse, en Italie et, depuis plus long-temps, en Angleterre, on associe le trèfle avec du *Raygrass* (Ivraie vivace, lolium perenne, lojezza, loliérella), quelque fois aussi avec du trèfle blanc rampant, et d'autres plantes encore, pour former des paturages, en les semant par dessus des récoltes céréales; mais, dans ce cas-là, ordinairement la première, et quelque fois aussi la seconde année, on fauche ces herbages, au lieu de les faires brouter, et l'on introduit comme cela, un système d'économie mixte, qui tient des deux genres de la culture alterne, et qui est, réellement, beaucoup plus profitable que le système *de culture avec paturage*, dans toute sa pureté.

§ 69.

Les *assolements alternes avec paturage* varient à l'infini; quelque fois les récoltes céréales y dominent, de manière à ne laisser que peu de temps au repos, ou à l'état d'herbages; alors ils ne donnent que de misérables récoltes, à moins qu'il ne s'y associe une proportion de prairies naturelles, telle, que le cultivateur puisse entretenir une quantité de bêtes qui lui donne des engrais en suffisance: d'autrefois ce sont les années de repos ou de paturage qui y dominent; alors, sans doute, le cultivateur peut s'y procurer des récoltes céréales riches et une rente satisfaisante; si, du moins, il sait tirer un parti convenable de son bétail. L'excès dans la proportion des herbages n'a rien qui doive répugner, puisqu'il contient, en lui-même, tous les moyens de passer promptement à une économie plus judicieuse.

Dans quelques contrées, le cultivateur ne rompt ses paturages qu'en automne, pour les ensemencer immédiatement en céréales, surtout en épautre, en rompant, avec des instrumens à main, la tranche renversée par la charrue; dans d'autres, il prépare le sol, par une jachère morte, à être ensemencé en grains; dans d'autres, c'est par une récolte jachère, ou par une récolte de lin; dans d'autres, enfin, il procure d'abord une récolte d'avoine sur le paturage rompu, puis il donne une jachère, ou se procure une récolte jacherre, qu'il fait suivre par une ou plusieurs récoles céréales.

Quelque fois, au moment de rompre ses herbages, le cultivateur y épand une assez grande quantité de fumier, qu'il enterre par un labour unique, pour semer les céréales d'automne et, l'année suivante, il fume de nouveau, pour une seconde récolte de la même espèce de céréales, à la suite de laquelle il laisse son terrain en herbages pendant quelques années. D'autres fois il ne donne

qu'un seul amendement pendant tout le cours de l'assolement; dans ce cas, où guidé par des vues étroites, il consacre cet amendement aux premières céréales, dans l'espoir d'en tirer un plus grand profit; ou bien, plus éclairé, il le donne à la récolte qui précède immédiatement le repos, afin d'assurer d'autant mieux la fécondité des herbages et, par conséquent, la reproduction de nouveaux engrais.

Quelle que soit celle de ces dispositions que le cultivateur adopte, quelque judicieuse que soit son économie, je le répète, il ne retirera pas, de celle-ci, des produits aussi abondants, un profit net aussi considérable, que du système de culture avec nourriture du bétail à l'étable; si, du moins il n'y a rien, dans sa position, qui apporte des obstacles à celui-ci.

Cependant, si le système de culture alterne avec paturage suffisait à la contrée où il est établi, je me ferais bien quelque scrupule d'en provoquer le changement, pour lui substituer un système de culture dans lequel les casualités seraient plus à redouter. Ce premier genre d'économie pour les terres est, d'entre ceux que je connais et qui sont destinés à reproduire des grains, un de ceux qui *conservent* le cultivateur dans la situation la plus calme; du moins si les années de paturage dominent dans l'assolement.

§. 70.

Au reste, ce système de culture présente aussi ses grandes erreurs. La première et la plus grave de toutes celles que l'on peut y commettre est, sans contredit, de ne pas donner au terrain, avant de le laisser en repos, des engrais en suffisance pour assurer la fécondité des herbages; ou, si l'on n'en a que peu, de les donner pour les premières récoltes céréales, au lieu de les réserver pour celle qui précède le repos. Sans cette dernière précaution, le sol abandonné à lui-même, ne donne plus que des produits misérables, et les recoltes qui suivent le repos deviennent, alors, de plus en plus chétives. J'ai vu des herbages de ce genre ne contenir, guères, que de l'oseille et des plantes d'aussi mauvaise qualité, qui, toutes, portaient l'impreinte de la misère et de l'épuisement dans lequel on laissait la terre où elles végétaient. De tels herbages sont le signe d'une culture en déclin, les pertes y remplacent les bénéfices; la ruine du cultivateur qui suit une telle économie est à peu près infaillible. Mais, alors même que le sol serait dans un état de fécondité parfait, s'il ne contient les germes que de plantes mauvaises ou qui ne soient pas propres à la nourriture du bétail, le cultivateur commettrait une grande faute, s'il abandonnait ce terrain à lui-même, sans chercher à y détruire ces semences de mauvaises herbes, et sans leur en substituer de bonnes.

Dans ce cas là, il ne faut pas hésiter, non-seulement de donner au terrain une jacherre complète ou, *beaucoup mieux que cela*, d'y cultiver deux récoltes sarclées successives, préparées ou séparées par des labours, qui ramènent à la surface et fassent germer ou périr, toutes les semences qu'il s'agit de détruire; mais encore d'épandre, ensuite, sur la céréale qui précède le repos, des semences de trèfle rouge, de trèfle blanc rampant, de raygras ou d'autres plantes de prés vivaces, propres à la nourriture du bétail au paturage.

Pour peu que le sol laissé en paturage ait de consistance, sa couche supérieure, non-seulement serrée par les racines des végétaux, surtout du chiendent, du trèfle blanc et d'autres plantes rampantes; mais encore durcie par les pieds du bétail et par les eaux, n'est point d'un labour facile. Pour faire ce labour, il faut choisir un moment où le sol ait l'humidité convenable, sans pourtant être très mouillé et, surtout, ne pas manquer d'employer, pour ce travail, une charrue dont le soc et le coutre soient parfaitement tranchants; sans cela il faudrait augmenter, de beaucoup, le nombre ordinaire des bêtes de labour. Mais, quelque bien exécuté que soit ce labour, si l'on n'a pas passé deux corps de charrue l'un après l'autre dans la même raie, ou si l'on ne s'est pas servi, pour l'exécuter, de la charrue appellée *Trenching-Plough* par les Anglais, il est très-difficile que la totalité de la croute enherbée soit parfaitement recouverte par la terre meuble et, si cela n'est pas, les plantes de pré ne tardent pas à prendre le dessus sur les céréales.

Quelques cultivateurs croient prévenir ce mal en passant, sur le sol labouré, une herse forte et pesante, qui déchire les gazons et divise les tranches; mais cette opération ramène une grande partie des plantes à la superficie du sol, et là, ou celles-ci rentrent de nouveau en végétation et reproduisent, par là, l'inconvénient même qu'on a voulu éviter, ou bien elles se dessèchent et laissent évaporer une grande partie de leurs sucs, au lieu de se décomposer et de servir d'engrais, comme cela a lieu lorsqu'elles sont convenablement ensevelies. Il faut donc ne rien négliger pour que les herbages, c'est à dire la croûte supérieure du sol, soient parfaitement recouverts par le labour; si ce but n'avait pu être rempli, il faudrait, alors, recourir aux instrumens à main, aux houes ou hoyaux, pour finir de renverser les tranches, pour les couper et les diviser. On est effrayé du nombre d'ouvriers, hommes, femmes ou enfans qu'il faudrait pour exécuter un tel travail sur de grandes étendues; 12 ou 14 ne seraient pas trop pour suivre une charrue qui aurait une marche un peu prompte; c'est à dire qu'il faudrait de 5 à 6. journées d'ouvrier par journal, sans que, pour cela, le travail fut aussi

parfait qu'il le serait si, au lieu de ces ouvriers, on eut, seulement, employé une charrue convenable, afin de ramener, à la surface du sol, la quantité de terre qui était nécessaire pour bien recouvrir les gazons.

Pour opérer ce dernier effet il faut une couche de terre de quelques pouces, deux ou trois au moins, et cette terre, quoique ayant eu un repos de quelques années, aurait, tout au moins, besoin d'être un peu aërée, pour perdre sa crudité et devenir très-favorable à la végétation des céréales. Il n'est pas douteux qu'un léger amendement de chaux, ne lui fut alors très-avantageux, mais je préférerais encore lui donner quelques peux de fumiers animaux, si j'en avais assez à ma disposition pour pouvoir en employer là, sans diminuer la ration des terres qui devraient être préparées pour l'enherbement. Je ferais épandre ce fumier à la surface du sol, afin d'être bien sûr que la partie supérieure de ce sol ne demeurât pas privée des effets de cet amendement; j'en userais ainsi, surtout si le sol était léger et perméable.

La première année passée, les plantes qui formaient le gazon se trouvent décomposées, il convient, alors, de les ramener à la surface, pour servir à l'alimentation d'autres céréales, ou de récoltes sarclées.

Je ne pense pas que, dans aucun cas, même dans les assolemens de ce genre, il puisse y avoir de l'avantage à semer plus de deux récoltes céréales consécutives sur un même terrain.

§. 71.

Pour demeurer fidèle au plan que je me suis proposé, je devrais donner ici le compte des frais et des produits probables des assolemens de ce genre; mais les premiers dépendent tellement de la nature et de l'état, tant du sol, que de la température, des instrumens qu'on emploie, et de l'habilité des laboureurs; les derniers, des mêmes circonstances et de plusieurs autres encore, qu'il y a une différence totale entre les résultats qu'on obtient dans un lieu, et ceux qu'on obtient dans un autre. Je suis donc obligé de laisser, à chaque cultivateur, le soin de rédiger lui-même ce compte, d'après sa localité et les résultats qu'il peut y obtenir en observant les précautions que je lui ai recommandées, et je dois l'exhorter à substituer, autant qu'il le pourra, des récoltes jachères qui fournissent des aliments pour son bétail, à ces jachères mortes dans lesquelles, à l'absence de rente, viennent se joindre les frais coûteux de labours multipliés.

De la succession des récoltes.

§. 72.

Après ce que Thaer a dit dans ses admirables §. 355 à 371, de ses principes raisonnés d'agriculture traduction française, et ce que j'ai dit, moi-même, dans les chapitres que je viens de traiter, je ne pourrais guères que répéter, si je voulois m'étendre sur cette matière; peut-être même ne ferais-je qu'affaiblir ce que cet auteur a présenté d'une manière si frappante. Je me bornerai donc ici à rappeler, en raccourci, un nombre de faits qui me paraissent ne pouvoir, être mis trop souvent, sous les yeux du cultivateur.

La succession des récoltes doit être déterminée.

1.° Par les convenances locales, c'est-à-dire, par les rapports réciproques du sol et des plantes, et de celles-ci entr'elles, convenances qui font que l'une de ces plantes réussit mieux dans un terrain que dans un autre, après une plante qu'après une autre.

2.° Par les convenances économiques, c'est-à-dire, par le besoin de telle espèce de produit, plutôt que de telle autre, et par les prix qu'on peut en tirer. Cette dernière considération doit entrer dans la balance pour le choix d'un assolement; mais cet assolement une fois établi, et reconnu avantageux, le cultivateur commettrait une grande faute, s'il le bouleversait et courrait le risque de déranger les proportions de son économie, pour se procurer un profit momentané, même assez sensible.

3.° Par les moyens dont on dispose, soit en bras pour l'exécution des travaux, soit en argent pour les avances. Il y aurait une extrême imprudence à introduire, tout-à-coup, une culture de détail, sur de grandes étendues, dans un pays où les ouvriers seraient rares, et où l'on n'aurait pas la certitude de pouvoir s'en procurer, du dehors, à des prix modérés; il n'y en aurait pas une moindre à faire l'entreprise d'une culture perfectionnée, sans s'être assuré les moyens d'en payer la dépense.

§. 73.

J'ai dit plus haut que les convenances agricoles semblaient recommander, de plus en plus, la succession quatriennale. 1. Récolte sarclées. 2. Céréales. 3. Trèfle. 4. Céréales d'automne.

Quant au choix de l'espèce de céréales qui doit succéder à la récolte sarclée, si celle-ci était une récolte de légumes, comme, par exemple, des pois et sur-

tout des fèves, il n'y auroit pas à hésiter, à donner la préférence au froment, à moins que le sol ne fût tellement sablonneux, que cette meilleure des céréales ne put pas y réussir. Si cette récolte était des pommes de terre ou des racines, beaucoup de gens, et surtout dans le nord, préféreraient lui faire succéder des céréales de printemps, surtout de l'orge. Quant à moi qui ai toujours vu les pommes de terre et les betteraves prêtes à être récoltées en septembre, et qui ai toujours eu, après elles, des récoltes de froment dont le produit était plus avantageux que celui de l'orge, je ne vois pas de motif pour changer de méthode Si le sol étoit excessivement léger, j'y sèmerais du seigle ou, peut-être, de l'orge d'automne, ou bien du froment de printemps, ou même de l'orge, si je prévoyais qu'elle dût avoir un débit proportionnément plus avantageux.

§. 74.

Il ne m'a pas paru que le trèfle qui avait été semé sur des céréales d'automne fut sensiblement plus casuel que celui qui l'avait été sur des céréales de printemps, surtout si une partie des engrais destinés à celles-là avaient été épandus à la surface du sol pendant l'hiver, afin de féconder la couche supérieure ; souvent même il m'a semblé que les trèfles semés sur les grains d'automne résistaient mieux au premier hiver, que ceux qui avaient été semés sur des grains de printemps; parce que, comme le sol de ces premiers avait déjà pris son *assiette* avant l'ensemencement du trèfle, les racines de cette plante y trouvaient un appui plus ferme, et n'y étaient pas, comme cela arrive quelquefois à la suite des grains de printemps, déchaussées par l'affaissement du sol, et abandonnées à cette action successive de la gelée et du soleil qui, souvent, les tue avant qu'elles aient donné le produit qu'on a droit d'en attendre.

Après un très-beau trèfle, on ne manque jamais d'avoir un beau froment d'automne, surtout si l'on a eu soin d'enterrer une pousse de trèfle de douze à quatorze centimètres de hauteur, pour servir d'engrais et conserver le sol dans une grande fécondité. Il n'est même pas rare que ce froment se laisse tomber par lasciveté; pour éviter ce mal, il faut ne semer que tard et, comme l'on sait, toujours sur un seul labour. Après cette seconde récolte de froment, on peut fort bien se procurer, la même année, une seconde récolte ; dans les climats tempérés du blé noir, du milliet pour graine, ou des raves. Dans les climats moins favorisés, du milliet ou des légumes à faucher en vert, ou du colza pour la même destination.

Telle est la rotation de récoltes qu'une longue expérience nous a indiquée être la plus avantageuse et qui me parait devoir être la base de l'économie rurale.

§. 75.

Dans quelques contrées on a substitué le chanvre à la récolte sarclée; comme celui-là doit être précédé par une jachère d'automne, ou, mieux que cela, par une demi-jachère fumée, suivie d'une récolte verte à enterrer comme engrais, le froment qu'on sème après lui devient, ordinairement, très-beau; mais il n'en est pas ainsi du trèfle qui succède à celui-ci et, moins encore, de la seconde récolte céréale. Je ne regarde donc point le chanvre comme une récolte avantageuse à cette place, lorsque le trèfle fait partie des récoltes de l'assolement.

§. 76.

Plusieurs cultivateurs se sont bien trouvés de laisser subsister le trèfle pendant deux ans, et en effet lorsqu'il est beau et le terrain sain, il résiste fort bien à ce second hiver; mais il arrive, assez souvent, que, la seconde année, le terrain qui porte ce trèfle est infesté de mauvaises herbes et ne donne plus, à sa suite, une récolte de froment aussi belle qu'on devait l'espérer. A cet inconvénient il en faut joindre un plus grand encore, c'est que le terrain est très-vite rassasié du trèfle, et n'en donne, alors, que de chétives récoltes.

§. 77.

Heureusement nous avons les moyens de remplacer avantageusement le trèfle et de rendre, au terrain, cette harmonie dans ses parties constituantes que cette plante exige. Ce moyen consiste à substituer au trèfle la luzerne et, dans les terrains rapides, très-graveleux ou excessivement sablonneux, le sainfoin, pour les laisser subsister pendant quelques années. Ces deux espèces de plantes donnent pendant quatre, cinq, six ans, et souvent beaucoup plus, des récoltes non moins profitables, que les plus avantageuses de celles qui entrent dans nos assolemens ordinaires, et procurent, au terrain, un repos qui ne convient pas moins aux céréales qu'au trèfle.

§. 78.

L'année qui suit la seconde récolte de froment, on pourrait s'en procurer une de légumes sarclés, ou une de produits à faucher en vert, surtout de légumes, pour leur faire succéder une troisième récolte céréale; mais le sol ne pourrait fournir à ces deux dernières récoltes que misérablement, si on ne lui ajoutait quelques nouveaux engrais, et deux récoltes ne me paraissent pas suffisantes pour payer un nouvel amendement; d'ailleurs, pourquoi renoncer à l'avantage de ces ré-

coltes de fourrage intermédiaires, qu'on obtient sans nouveau labour, qui sont nécessaires pour procurer des engrais, et qui, elles-mêmes, loin d'épuiser le sol, augmentent au contraire sa fécondité?

Il ne m'est jamais arrivé d'obtenir, d'un même amendement, deux belles récoltes de céréales, sans qu'elles eussent été séparées par une récolte verte de plantes légumineuses. Le fumier, pour produire ce qu'on a droit d'en attendre, n'a, guères, que deux places dans l'assolement, savoir, 1.° pour la récolte jachère; et, 2.° pour la récolte céréale qui la suit, ou sur elle, c'est-à-dire, épandu à la superficie du sol, sur les semailles mêmes parmi lesquelles on doit épandre la semence de trèfle ou de luzerne; on peut y ajouter, 3.° l'amendement de la luzerne à la fin de sa troisième année.

§ 79.

Je ne parle pas ici de quelques produits destinés au commerce, auxquels on peut consacrer des amendemens particuliers et qui sortent des combinaisons usuelles de l'agriculture; tels sont, la garance, le pastel, le lin et plusieurs autres, qui, cependant, pourroient fort bien entrer dans des assolemens réglés. J'aurai occasion de parler des convenances de chacun de ces végétaux en particulier.

Telles sont les règles économiques que l'expérience nous dicte, lorsque, dans le choix d'un assolement, nous n'avons autre chose en vue que le plus grand profit. Mais s'il s'agit seulement de corriger, par exemple, les assolemens avec pâturage, pour les rendre aussi avantageux que cela est possible, sans changer leur durée, nous devons nous contenter d'appliquer, à ces assolements, la partie de ces règles qui est compatible avec eux.

Culture alterne perfectionnée avec pâturage.

§. 80.

J'ai déjà dit que l'introduction des récoltes sarclées entre les récoltes de grains, irait parfaitement au système de culture alterne avec pâturage, si, par les sarclages, ces récoltes ne concourroient pas à détruire les semences de plantes à fourrage qui sont répandues dans le sol. Au reste cette circonstance même serait plutôt un bien pour les céréales qui suivraient ces récoltes, si l'on remédiait à cette destruction des plantes spontanées, en semant, sur la récolte de grain qui précède le repos, de la graine de trèfle rouge et blanc rampant, de ray-gras, ou de quelqu'autre plante à fourage, ce qui donneroit, au bétail,

une nourriture bien plus substantielle, bien meilleure, que celle de pâturages qui ne doivent leur enherbement qu'à la multiplication de toutes les espèces d'herbes, souvent mauvaises, dont les germes se trouvent dans le sol.

Au reste le perfectionnement de ce genre de culture lui donne la plus grande partie des inconvéniens qu'on redoute dans les assolemens alternes avec nourriture du bétail à l'étable, sans lui assurer les bénéfices inhérents à ceux-ci. Si, au lieu d'avoir une grande partie de ses champs en pâturage, le cultivateur mettait, peu à peu, cette quantité de terrain en luzerne ou en sainfoin, il doublerait ses fourrages, et cette augmentation de produits lui fournirait les moyens, tant d'augmenter son bétail, que de suffire à l'augmentation de main-d'œuvre que ce changement de système occasionnerait chez lui. Dès qu'on entre sur la route des perfectionnemens, il n'y a aucun motif pour ne pas diriger sa marche immédiatement vers la perfection; mais puisque, comme je le prouverai en parlant des défrichemens, pour qui sait commencer avec mesure et suivre avec persévérance, les moyens les plus rétrécis ne tardent pas à s'étendre d'une manière à peine croyable.

Culture alterne perfectionnée, avec nourriture du bétail à l'étable.

§. 81.

C'est ici la perfection de l'agriculture, dans l'état actuel de nos connaissances, la manière la plus profitable de tirer parti du sol. Soit que le cultivateur ait pour objet de se procurer le plus grand lucre qui soit possible, soit qu'il cherche à faire reproduire la plus grande quantité de denrées; soit, enfin, qu'il cherche à pousser son terrain à l'état de la plus grande fécondité, et à l'y maintenir; il ne sauroit s'écarter de ce système de culture; qui, jusqu'ici, réunit tous les avantages.

Mais c'est aussi ce système de culture qui demande les plus grandes avances, c'est lui qui demande et occupe le plus de bras; c'est lui, enfin, qui exige; de la part du cultivateur, le plus de bon sens et d'habileté.

Je ne répéterai pas ce que Thaer a dit, sur cette matière, dans ses principes raisonnés d'agriculture, ni ce que j'ai dit plus haut à ce sujet; je me bornerai à donner le tableau de ce que l'on peut attendre de ce système d'économie champêtre et d'assolement des terres, au moyen d'une culture excellente, d'un sol sans vices et d'un climat tempéré, et à comparer ces résultats avec ceux d'une culture mauvaise; afin de préserver les cultivateurs de ces dommages dont

je n'ai point été exempt, dans les premiers temps de mes essais agricoles, et que je vois, chaque jour, se renouveler chez des cultivateurs dépourvus de réflexion ou d'expérience.

§. 82.

Etat des frais et des produits de 10 journaux terre, soumis à la culture alterne avec nourriture du bétail à l'étable, sans autres secours, en engrais, que ceux qu'ils tirent, annuellement, de leur propre fonds.

Pour obtenir, de ce terrain, une fécondité continue, il faut que chacun de ces 10 journaux reçoive de 12 à 14 charges de 20 quintaux ou 1000 kilog. fumier, de 4 en 4 ans, ce qui ferait de 30 à 35 charges, par année, pour les 10. Pour obtenir ces 30 à 35 charges, il faudra une quantité de 300 à 350 quintaux (15000 à 17500 kilog.) tant fourrage sec, que litière, ou plus encore, si une partie de ces fourrages secs est représentée par des racines vertes; parce que celles-ci donnent, en proportion de leur faculté nutritive, une quantité de fumier moindre en poids, que ne le fait le foin; défaut qui, à la vérité, est en grande partie compensé par l'excellence des engrais qu'elles produisent.

Si l'on pouvait s'assurer que le trèfle ne manquerait jamais de prendre pied dans le sol, il suffirait de le faire arroser, après chaque coupe, avec des engrais liquides, pour qu'on put compter, par chaque journal, sur 50 quintaux et plus, foin sec, ou l'équivalent en verd; en mettant donc le quart des terres, ou $2\frac{1}{2}$ journaux, en trèfle, on en obtiendrait, annuellement, de 125 à 130 quintaux (6250 à 6500 kilog.) fourrage sec, et en semant du milliet et du trèfle incarnat à la suite de la seconde récolte céréale, on en obtiendrait, en raison de l'état prospère du sol, probablement, 25 quintaux de chacun, par journal, ou 125 quintaux (6250 kilog.) sur le tout, tant en automne qu'au printemps; et en joignant, à ces quantités, 72 quintaux (3600 kil.) paille de froment, on atteindrait, à-peu-près, la proportion d'engrais dont on aurait besoin; d'ailleurs rien n'empêcherait qu'on ne consacrât $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ journal à se procurer, en betteraves, un supplément de fourrages égal à 25 ou 50 quintaux (1250 au 2500 kilog.) foin sec. On pourrait, ainsi, établir l'assolement de

$\frac{1}{4}$ *Récoltes sarclées* { $\frac{1}{2}$ journal betteraves pour le bétail
2 journaux pommes de terre, à consommer dans la maison ou à vendre.

$\frac{1}{4}$ *Froment d'automne* ou *de printemps*, avec *Trèfle rouge.*

$\frac{1}{4}$ *Trèfle rouge.*

$\frac{1}{4}$ *Froment d'automne*, suivi de *Milliet pour fourrage*, et de *Trèfle incarnat* à faucher au printemps de l'année suivante, avant l'ensemencement de la *récolte sarclée.*

Mais cet assolement, quoique judicieux à divers égards, ne donnerait point assez de sécurité au cultivateur; ses betteraves pourraient n'avoir qu'une réussite imparfaite; son trèfle pourrait être détruit à sa naissance, ou pendant son développement, par une sécheresse excessive ou par le versement du blé; enfin une secheresse prolongée pourrait empêcher le succès du milliet et la germination du trèfle incarnat. Sans doute, ces divers inconvéniens ne se réaliseraient que bien rarement tous une même année; mais un seul suffirait pour mettre le cultivateur dans une sorte d'embarras pour la nourriture de ses bêtes et sur les moyens de se procurer la quantité d'engrais nécessaire à son économie.

D'ailleurs lorsque, pendant un certain temps, les récoltes de trèfle rouge se sont succédées, de quatre en quatre ans, sur un même terrain, elles y deviennent fort chétives; il ne convient donc pas d'y en semer de nouveau, jusqu'à ce que cette lassitude du sol soit dissipée; pour arriver à ce but, et même pour augmenter encore l'abondance dans les récoltes céréales, il convient de mettre ce terrain, alternativement et pour quelques années, en herbages vivaces, surtout en luzerne. Il sera donc à propos d'avoir toujours deux journaux, de ces dix, en luzerne, en les renouvellant tous les cinq ans; mais en ne le faisant, chaque année, que sur un cinquième de leur étendue, et en rompant une pareille portion de la plus ancienne luzernière, de sorte que chaque partie ait, à son tour, ses cinq ans de repos, ou, pour parler plus exactement, d'état d'herbages. Il conviendra donc de suivre l'assolement de

2 journaux en *Récoltes* sarclées, dont $\frac{1}{2}$ en *Betteraves* et
$1\frac{1}{2}$ en *Pommes de terre*

2 ..... en *Froment d'automne* ou de *printemps* avec *Trèfle rouge*

2 ..... en *Trèfle rouge*

2 ..... en *Froment d'automne*, puis *Milliet* pour fourrage et, *Trèfle incarnat*; celui-ci pour le premier printemps de l'année suivante, sans retarder la récolte sarclée qui doit lui succéder.

2 Journaux en luzerne.

L'ensemencement de ce qu'on voudra mettre en luzerne se fera, au printemps, par dessus le froment, comme cela a lieu pour le trèfle; seulement un peu plus tard, afin de ne pas exposer les plantes de luzerne aux atteintes de la gelée.

FRAIS.		PRODUITS.	
D'après les calculs de travaux de Thaer, mais les journées de chevaux, bœufs et vaches, ou de bêtes de trait, en moyenne à + 2, celles d'hommes à + 1, 50 et celles de femmes + 1.			
Pour la première année ou sole, *Récoltes sarclées.*			
2 Journaux.			
Labour profond, 3 h. et 6 b. . . . . +	16, 50	180 Scheffels (9000 kilog.) pommes de terre à + 2 (+ 4 les 100 kilog.) +	360,
27 Charges fumier, charrier et épandre, à + 10	270,	6000 Racines de betteraves à lb. 2 ½ l'une font lb. 15000 (7500 kil.) c. à d. l'équivalent, selon mon expérience, de lb. 5953 foin. que, pour être d'autant plus sûrs de ne pas avoir des mécomptes, nous réduirons + à lb. 5000 ou kilog. 2500 à + 2, 60 le quintal ou les 50 kil.	130,
Second labour, 1 h. et 2 b.	5, 50		
Mettre les pommes de terre dans les sillons sur 1 ½ journal, 3 ¾ f.	3, 75		
Passer la herse, ½ h. et ½ b.	1, 75		
Passer l'extirpateur lorsque les pommes de terres sont levées, ¾ h. et ¾ b. . . .	2, 75		
2 Cultures avec la houe, ¾ h. et ½ b. . .	2, 25		
1 Sarclage à main pour enlever le reste des mauvaises herbes, 1 f.	1,	J'omets la fanne des pommes de terre et des betteraves, comme compensation à la moindre quantité de fumier que ces produits donnent, proportionnément à leur équivalent en foin.	
Récolter les pom.^{s} de terre 1 ½ h. et 12 f.	14, 25		
Les charrier, 1 h. et 2 b.	5, 50		
Semer les betteraves sur ½ journal, et remettre de la graine germée dans les places où la première n'a pas levé 2 f.	2,		
Enlever les plantes surabondantes 1 f.	1,		
Donner le premier sarclage, 1 ½ f. . .	1, 50		
—— le second, 2 f.	2,		
Récolter les betteraves, ½ h. et 3 f. . .	3, 75		
Les charrier, ½ h. et ½ b.	1, 34		
	334, 84		+ 490,
A déduire.			
La valeur de charg. 21, $\frac{26}{100}$ fumier, qui demeurent dans le sol pour les récoltes suivantes (1) . . . 212, 60			
Id. d'un tiers du labour extraordinaire et nettoiement du sol . . 8, 67	221, 27		
		Il reste en dépenses effectives. . . . . +	113, 57
		et en produit net . . . . . +	376, 43
Pour la seconde année ou 2.^{de} sole, *Froment.*			
2 Journaux.			
Un labour après l'arrachement des pommes de terre et des betteraves, 1 h. 2 b.	5, 50	20 Scheff. froment, outre la semence, à + 12 (900 kil. à + 26, 66 les 50 kilog.) . . . . . +	240,
Ensemencement à la volée, ¼ h. . . .	0, 50	41, 40 quint. : paille à + 0, 50, ou à + 1 les 100 kilog.	20, 70
Hersage, ½ h. et ¾ b.	2, 25		
Façon des raies d'égouttement et fossés, 1 ⅔ h.	2, 50		
Moisson 3 h., 2 ¾ f. et ¾ b.	8, 75		
Battage de 23 scheff. à + 0, 80 . . .	18, 40		
+	37, 90	*A reporter*. . . . . +	260. 70

(1) Voyez le tableau de la distribution des frais d'amendement, labour extraordinaire et nettoiement du sol, qui est à la fin de ce volume.

Report.....	37, 90	*Report*.....	+ 260, 70
A quoi il faut ajouter			
La moitié de ce qui restait en fumier dans le sol	+ 106, 30		
Le $\frac{1}{3}$ des frais de culture retenus ci-dessus.	2, 89		
Intérêt d'un an de + 221, 27 à 10 p.c.	21, 27		
	130, 46		
			+ 260, 70
		Dépenses de cette année ou sole à déduire	168, 36
		Il reste en produit net	+ 92, 34

Pour la troisième année ou 3.e sole, *Trèfle rouge.*

2 Journaux.

Ensemencement, sur la récolte céréale de la 2.de année, $\frac{1}{4}$ b.	+ 0, 38	Trèfle sec, en 3 coupes, 80 quint. (ou kil. 4000) à + 2, 60 le quintal . . .	+ 208,
Un second tiers des frais de culture réservés la 1.re année	2, 89		
Enterrer avec le rateau, 2 h.	3,		
lb. 14 Semence	10,		
Faucher et serrer une récolte dérobée, en automne, l'année de l'ensemencement, et deux l'année suivante 6 h. 4 f. et 1 $\frac{1}{2}$ b.	16,		
Intérêt d'un an de + 112, 08, qui restaient en frais d'amendement et culture	11, 21		
		Dépenses de cette année ou sole, à déduire	43, 48
		Il reste en produit net	+ 164, 52

Pour la quatrième année ou 4.e sole, *Froment*, puis *Milliet* et *Trèfle incarnat.*

2 Journaux.

Frais pour le froment, comme la 2.de année	+ 37, 90	Froment et paille, comme la seconde année	260, 70
Resté du fumier et des cultures extraordinaires	109, 19	45 quint. foin de milliet à + 2, 40	108,
Intérêt d'un an de cette somme . . .	10, 92	45 id. trèfle incarnat, ou printemps de l'année suivante . . . à + 2 . .	90,
Passer le ratissoir à avant-train, après la moisson	2,		
Un labour	5, 50		
Hersage léger	1,		
Semer le milliet et le trèfle incarnat	0, 40		
Semence de l'un et de l'autre	10,		
Passer le rateau et faire les raies d'égouttement	4,		
Faucher et serrer le milliet, 1 $\frac{1}{2}$ h. 1 f. $\frac{1}{2}$ b.	4, 25		
De même . . . . . le trèfle incarnat, au printemps suivant	4, 25		
Plâtre épandu sur le trèfle incarnat au printemps	6,		
			+ 458, 70
		Dépenses de cette année ou sole, à déduire	195, 41
		Il reste en produit net	+ 263, 29

Pour la *Luzerne*.

2 Journaux.

Les frais d'ensemencement sont les mêmes que pour le trèfle, sauf qu'il faut, au moins, lb. 30 semence, et que cette semence coûte près d'un tiers de plus	39, 38	Produit moyen, 100 quintaux foin de luzerne sec à + 2, 60 260,
Il faut mettre à sa charge la totalité des deux neuvièmes du labour profond et du nettoiement du sol, qui n'ont pas été absorbés par les deux premières récoltes de l'assolement,	5, 76	
Si, d'un côté, la récolte de froment qui suit la luzerne, est déchargée de sa moitié de cette dernière dépense, de l'autre, elle a à supporter une augmentation sur les frais du labour, lequel est, toujours, beaucoup plus difficile après une luzerne qu'après le trèfle.		
	+ 45, 14	
Ces frais, répartis sur cinq ans, mettent à la charge de chacune, en moyenne,	+ 9, 03	
$\frac{1}{4}$ Du quart de + 106, 30 fumier, qui restaient dans le sol, desquels les trois autres quarts restent à charge de la récolte froment qui suit . . .	5, 32	
$\frac{1}{6}$ D'une moitié de 12 charges fumier appliquées à la luzernière, à sa 3.e année, et dont l'autre moitié restera à charge de la récolte froment qui suit la luzerne	20,	
Intérêt d'un an de, en moyenne, + 195, fumier qui demeurent dans le sol	19, 50	
Récolte de 5 coupes luzerne	20,	
Dépense d'une année à déduire		73, 85
Il reste en produit net		+ 186, 15

J'ai toujours supposé que les semences du froment avaient été prélevées sur la récolte même.

Selon les formules de Thaer je n'aurais dû porter le produit de la 2.de récolte céréale qu'à 15 scheffels, au lieu de 20; mais, dans mes diverses exploitations rurales, j'obtiens toujours, à la suite d'un beau trèfle, une récolte de grains plus forte que celle qui l'a précédée, loin de l'avoir plus faible, comme ces formules le supposent.

RÉCAPITULATION.

La 1.e sole de deux journaux donnera de produit net . . .	+ 376, 43
2.e	92, 34
A reporter	468, 77

Report.....	468, 77
3.e	164, 52
4.e	263, 29
La luzernière également de 2 journaux	186, 15
Ainsi 10 journaux donneront net, par année,	+ 1082, 73
ou, par journal,	+ 108, 27.

Tels sont les résultats que, sauf le cas d'accidents de température graves, on peut espérer d'une *excellente culture*. Je ne pense pas les avoir exagérés; mais, tout au contraire, les avoir réduits à un taux très-modéré.

La quantité de fourrage que le terrain ainsi cultivé donnera, par année, sera,

	Foin ou équivalant,	Paille.
pour la 1.e sole,..... Quint.	50	
2.e	—	Quint. 41, 40
3.e	80	—
4.e	90	41, 40
La luzernière,.....	100	—
En tout..... Quint.	320,	Quint. 82, 80

C'est au-delà de ce qui est nécessaire pour fumer convenablement ces 10 journaux, et pour être rassuré contre les suites des accidents de température.

Avec cette quantité de fourrage on pourrait entretenir, toute l'année, quatre vaches de taille moyenne.

§. 83.

Examinons maintenant les résultats qu'on peut attendre d'un tel assolement sous une culture négligée et mal conduite, afin d'être salutairement effrayés des fautes qu'on peut commettre dans une chose parfaitement bonne en elle-même.

Au lieu d'admettre, comme nous l'avons fait dans le compte qu'on vient de parcourir, que tous les travaux ont été faits avec la parfaite économie dont ils sont susceptibles; nous supposerons, au contraire, qu'on s'est laissé aller à cette insouciance sur les détails et sur les combinaisons économiques qui, chez le cultivateur, s'allie ordinairement à l'éloignement pour tous les perfectionnements; nous supposerons aussi que les labours sont opérés par une charrue à avant-train, mue par quatre gros bœufs à pas tranquille et lent, et qui ne romp, en un jour, qu'un journal de terre passablement argileuse, ou seulement trois quarts de journal, lorsque le sol est excessivement tenace.

Pour la 1.re année ou sole, *Récoltes sarclées.*

Frais.

16 Charges de 20 quintaux fumier, transporter et épandre imparfaitement . . . . . +	160,
Un seul labour, de 18 centimètres de profondeur, à 2 h. et 4 bêtes par journal, ces bêtes-ci à + 3 par jour, parce que, dans une telle économie, elles sont ordinairement peu employées	30,
Mettre les pommes de terre dans les sillons sur 1 $\frac{1}{9}$ journal, 6 femmes . . .	6,
Donner une culture avec le hoyau à main, 5 $\frac{1}{3}$ hommes par journal . . .	11, 62
Buter, de même avec des instrumens à main	11, 62
En automne, récolter avec la charrue; par journal, 1 j.e charrue et 10 femmes ou enfans à + 0, 80	34, 50
Un second labour pour $\frac{1}{2}$ journal en betteraves	7, 50
Ensemencer, à la volée	0, 10
Hersage	50
Un premier sarclage, 5 femmes	5,
Un second, 6 f.	6,
Récolte, $\frac{1}{4}$ h., 4 f. et $\frac{1}{2}$ b.	6,
+	278, 84

Dont il faut déduire :

La valeur de 12 $\frac{5}{3}$ charg. fumier, qui demeurent dans le sol pour les récoltes suivantes . . . . +	126,
$\frac{1}{3}$ Des frais de nettoiement du sol . .	7, 54
	133, 54
Et les *Produits*, qui se réduisent à l'équivalent de quint. 46 lb. 60 foin à + 2, 60 le q.t	121, 16
	254, 70
Il y a, sur les 2 journaux, une perte nette de . . . . . +	24, 14

Pour la 2.de année ou sole, *Froment.*

Frais.

En automne, un demi-labour pour 1 $\frac{1}{2}$ journal qui était en pommes de terre . . +	11, 25
Et un labour entier pour ce qui était en betteraves	7, 50
Semer à la volée	0, 50
Herser	3,
Faire des raies d'écoulement avec la charrue.	3,
Moisson, 5 h., 4 f. et $\frac{1}{2}$ b.	13,
Battage de 12 scheffels, à + 0, 80 . . .	9, 60
+	47, 85

La terre ayant été ou abandonnée à elle-même, dès la moisson précédente, ou pâturée, se trouve infestée de mauvaises herbes, et la charrue, en ne faisant que dresser la tranche de terre sur le côté, au lieu de la renverser, a, encore, favorisé la multiplication de ces herbes.

Le sol n'est ni aéré ni ameubli. On compte, pour le diviser, sur la culture qu'on donnera aux pommes de terre, et sur le second labour pour les betteraves.

En cultivant les pommes de terre, on divise, en effet, la tranche; mais on ne parvient pas à le faire d'une manière satisfaisante, parce que le sol est trop lié par les racines de mauvaises herbes; de peur de gâter les pommes de terre, on se borne à cultiver et nettoyer le sol à sa superficie. Ainsi, la plupart des mauvaises herbes, quoique fatiguées par deux cultures, demeurent dans le sol, prêtes à en reprendre possession au printemps suivant. Il survient une sécheresse, et les pommes de terre, placées dans un terrain aussi peu profond, demeurent très-petites; la fane sèche, déjà en Juillet, et des pluies, qui surviennent ensuite, font qu'elles germent et donnent de nouveaux tubercules; de sorte que, à la récolte, il s'en trouve de deux *éditions*; des premières qui ayant donné des germes et de nouvelles pousses, ne sont plus, ni savoureuses, ni nourrissantes, et des secondes, qui n'ont pas atteint leur maturité, et qui sont acqueuses et mal-saines.

Le produit n'a pu être que de 50 scheffels, outre la semence, par journal, ou 75 pour le tout. Je suppose le scheffel de lb. 100, et lb. 230 de ces pommes de terres égales en valeur à lb. 100 foin; elles sont de trop mauvaise qualité pour pouvoir être vendues sur les marchés; nous avons donc, pour résultat, foin . . . . . quint. 32, 60

Les betteraves ont moins souffert de la sécheresse, mais leur végétation en a été retardée; d'ailleurs, semées à la volée dans un terrain rempli de mauvaises herbes et mal divisé, elles ont mal levé, et n'ont pu être régulièrement espacées; il y est demeuré de nombreuses places vides, et, comme le fumier avait été mal réparti, une grande partie des plantes n'en a point atteint et est demeurée misérable. La récolte n'a été que de 3000 plantes à lb. 1 $\frac{1}{4}$, ce qui fait l'équivalent de quintaux 14 foin 14,

quint. 46, 60

D'ailleurs, les cultures données aux betteraves ont eu les mêmes défauts que celles qui ont été données aux pommes de terre.

Report.....		47, 85
A quoi il faut ajouter :		
La moitié de ce qui restait dans le sol en fumier	+ 63,	
$\frac{1}{9}$ Des frais de nettoiement du sol la 1.re année	2, 51	
Intérêt de + 133, 54, reste de fumier et nettoiement du sol, pendant un an	13, 35	
Et . . . de + 24, 14 perte de l'année précédente	2, 41	81, 27
		+ 129, 12
A déduire les *Produits*.		
9 Scheffels froment à + 12,	108,	
25 Quintaux paille à 0, 50	12, 50	120, 50
Il y a encore une perte de . . .		+ 8, 62

Le terrain, mal égoutté par des raies tracées avec la charrue et d'auprès desquelles on n'a point enlevé la terre cumulée par les versoirs, a souffert de l'humidité froide de l'hiver ; les mauvaises herbes se sont emparées du sol, et il n'a rendu, en sus de la semence, que scheff. $4\frac{1}{2}$, au lieu de 6 qu'il aurait dû donner, par journal.

Une grande partie des plantes de trèfle sont tuées, à leur naissance, par les mauvaises herbes ; d'ailleurs le sol n'a pas assez de fécondité pour donner une récolte tant soit peu abondante.

Il n'y a pas de récolte dérobée de trèfle cette année ; le sol n'est pas dans un état assez prospère pour cela.

Pour la 3.e année ou sole, *Trèfle*.

Frais.

Semer par-dessus la céréale de la seconde année		0, 38
14 lb. graine de trèfle		10,
Faucher et serrer 2 récoltes 4 b. 2 f. 1 b.		11,
$\frac{1}{9}$ Des frais de nettoiement du sol opéré la 1.re année		2, 41
Intérêt de + 68, 03, reste de fumier et nettoiement du sol, pendant un an.		6, 80
——— de 32, 66 perte des années précédentes		3, 27
Total des frais		+ 33, 86

Produits.

Pâturage du trèfle l'automne de la première année		+ 6,
Foin de trèfle et de mauvaises herbes, en 2 coupes, 22 quintaux à + 2, 60..		57, 20
		63, 20
Dont déduisant les frais		33, 86
Il reste un produit net de.		+ 29, 34

Le sol demeure infesté de mauvaises herbes ; cependant on ne lui donne qu'une culture ordinaire ; chaque tranche placée à-peu-près de champ, par la charrue, laisse à découvert une bordure du chiendent et des autres herbes qui la recouvraient. Pour pouvoir enterrer la semence et diminuer cette quantité d'herbe, l'on donne une culture avec une herse lourde, fortement chargée, et traînée par quatre bœufs, laquelle déchire le chiendent et les agrostis, en arrache une partie, et laisse le reste, fatigué, mais assez également réparti sur toute la surface du sol, et prêt à en reprendre possession au printemps suivant.

Pour la 4.e année ou sole, *Froment*.

Frais.

Les mêmes que la seconde année, excepté qu'il faut un labour entier sur toute la surface du sol, ce qui occasione une augmentation de dépense de + 11, 25		+ 59, 10
De plus une culture avec une herse lourde		5,
A reporter....		+ 64, 10

Report....	+ 64, 10
A quoi il faut ajouter:	
Le reste du fumier et du nettoiement du sol opéré la première année . .	65, 41
Intérêt d'un an	6, 54
Dit de + 3, 32, résidu de perte des années précédentes	0, 33
	+ 136, 38
Dont il y a à déduire:	
Les *Produits*, comme la 2.de année . .	120, 50
Il y a une perte de	+ 15, 88

Après la récolte de froment, le sol demeure si rempli de mauvaises herbes, et si appauvri par elles, qu'il ne saurait être question de semer du milliet et du trèfle incarnat, ou que, si l'on en semait, ces deux récoltes ne donneraient, décidément, que de la perte, au lieu de profit.

Luzerne.

Les frais d'ensemencement sont les mêmes que lorsque la culture est excellente, c'est-à-dire, de	+ 39, 38
A quoi il faut ajouter les $\frac{2}{9}$ des frais de nettoiement du sol, laissés en arrière la seconde année	4, 82
	+ 44, 20
Ces frais, répartis sur 5 ans, mettent à la charge de chacun d'eux	+ 8, 84
$\frac{1}{5}$ Du quart de + 63 fumier qui restaient dans le sol après la 2.de année	3, 15
$\frac{1}{5}$ D'une moitié de 8 charges fumier appliquées à la luzernière à la fin de la 3.e année, et dont l'autre moitié tombera à la charge du froment qui suivra la luzerne	13, 33
Intérêt d'un an de, en moyenne, + 123 fumier	12, 33
Récolte de 4 coupes luzerne	13,
	+ 50, 65

L'on conçoit ce que doit être une luzernière établie, de cette manière, sur un labour peu profond et en terrain aussi peu amendé, mais, en revanche, plein de germes de mauvaises herbes. Il n'y a aucune apparence que cette luzerne puisse durer 5 ans, et ses produits n'atteindront qu'à peine une moyenne de 30 quint. par an, ou 15 par journal.

Produits.

30 quint. foin de luzerne à + 2, 60 . . .	+ 78,
dont déduisant les frais	50, 65
Il reste un produit net de	+ 27, 35

RÉCAPITULATION.

	Profits.	Pertes.
La 1.e sole		. . . . . + 24, 14
2.e		. . . . . 8, 62
3.e	+ 29, 34	
4.e		. . . . . 15, 88
La luzernière	27, 35	
	+ 56, 69	+ 48, 64
Déduisant les pertes	48, 64	

Il reste un produit, en apparence net, de + 8, 05 ou de + 0,80 par journal et par année.

C'est beaucoup moins que ce qu'il faut pour balancer les impôts, la rente et l'entretien des greniers et granges, les frais d'administration, et les dangers de grêle, bien loin que cela procure quelque rente du sol lui-même, et un bénéfice de culture.

La quantité de fourrage que le terrain ainsi cultivé donne, par année, s'élève

		Foin.	Paille.
pour la 1.e sole à	Quint.	46, 60	
2.e		— Quint.	25
3.e y comp. le patur. de l'automne,		24, 40	—
4.e		—	25
la luzernière		30	—
	Quint.	101. Quint.	45.

Cette quantité de fourrage et de litière donnerait, à peine, 14½ charges de 20 quintaux fumier, au lieu de 24, que ce terrain en emploierait dans le cours de l'assolement.

Quant au capital que le cultivateur doit avoir à sa disposition, pour l'une et l'autre de ces manières d'exploiter, il est, à peu de choses près, le même; si ce n'est que, dans le premier cas, il faut deux vaches ½ de plus, et, pour commencer l'assolement, une provision de 11 charges fumier de plus que dans le second, et la différence de résultats du premier au second de ces deux cas, dans les deux premières années, fournit au-delà de la valeur de ces vaches et de ce fumier, laquelle d'ailleurs, n'est point un capital dépensé, mais seulement une valeur momentanément occupée pour l'exploitation de ce terrain.

§. 84.

Telles sont les routes qui, partant d'un même point, conduisent le cultivateur ou à sa fortune ou à sa ruine. Sans doute, il n'y aura qu'un petit nombre de cultivateurs qui marchent d'une manière absolue dans l'une ou dans l'autre; cependant je puis affirmer qu'il n'y a aucun des faits du second cas que je viens de détailler qui ne soit tiré de ma propre expérience, dans les premiers temps de mes essais en agriculture. Quant au premier cas, il est, en entier, tiré des faits que j'ai presque continuellement sous les yeux, non-seulement dans mes propres exploitations, mais encore dans un climat moins favorisé. Je puis même assurer que j'ai assez sensiblement atténué l'un et l'autre des extrêmes.

Il ne faut pas perdre de vue que le prix des denrées change, du tout au tout, les résultats d'un assolement; car si, au lieu de prendre pour moyenne des prix, le taux de + 12 pour le quintal froment

2 ..... pommes de terre
2, 60 ..... foin
0, 50 ..... paille; j'eusse porté ces denrées aux prix où nous les avons vues au commencement de 1817, savoir:

+ 50 pour le quintal froment
10 ..... pommes de terre
4 ..... foin
4 ..... paille

Le produit net de chaque journal s'élèverait, dans le premier cas, de + 108, 27, à la somme incroyable de environ + 360, par journal et par année.

Au reste, dans le cours ordinaire des choses, le taux du produit net est beaucoup moins altéré que cela ne semble, au premier abord, devoir être; parce que la hausse du prix est déterminée, le plus souvent, par la rareté des produits, c'est-à-dire par le mauvais succès de la récolte; la baisse du prix, au contraire, par l'abondance. Vendre 3 à + 10 ou 6 à + 5 reviendraient au même, si 6 n'avaient coûté plus de main-d'œuvre, et n'avaient pas absorbé plus de sucs, plus d'engrais, que trois.

Presque toujours une récolte décidément faible donne de la perte au lieu de profit; il faut que le cultivateur ne s'expose pas à en avoir de telles.

J'ai déjà dit ces choses; mais je ne crois pas devoir me lasser de les répéter, lorsque l'occasion s'en présente; parce qu'elles ne cessent pas d'être utiles.

Rapports réciproques des divers genres de culture.

§. 85.

Après ce que j'ai dit plus haut, je n'ai que peu de choses à ajouter sur cette matière. Les assolements qui donnent le plus d'activité au terrain sont toujours les plus avantageux, pourvu qu'ils se composent des produits qui donnent les profits nets les plus considérables et les plus assurés, et que ces produits se trouvent placés, dans la rotation, de la manière qui leur est la plus convenable.

Par activité je n'entends pas des labours et des cultures continuels; mais une grande reproduction de végétaux, ou la reproduction des plantes qui donnent un profit considérable, relativement au temps durant lequel elles occupent le sol. Il peut même se faire que cette activité soit compatible avec un long éloignement des récoltes; ainsi la *garance* occupe le sol pendant trois étés, c'est ordinairement à la fin du troisième seulement, qu'on récolte la racine qui en fait la partie essentielle; cependant la terre ne laisse pas d'être, pendant ce temps-là, d'une grande activité, puisque elle amasse des produits qui, au moment de la récolte, donnent une bonne rente du sol, pour tout le temps où ils l'ont occupé.

Je n'envisage pas comme active une terre qui est soumise à une jachère morte, quoiqu'on la remue fréquemment; elle n'est que passive. Mais si, à cette jachère morte, l'on substitue une récolte sarclée *racine* ou *légumineuse*, la terre devient alors active, et d'autant plus que cette récolte sera plus riche et plus abondante.

§. 86.

Après avoir long-temps disputé sur les avantages et les inconvénients de la jachère et du droit de parcours en commun, les cultivateurs sont maintenant tombés d'accord sur la réalité des avantages attachés à la propriété illimitée du sol, et sur la convenance de tirer parti de la jachère; mais plusieurs d'entr'eux ne sachant donner un emploi convenable à leurs fourrages, semblent encore n'envisager comme profitables, que les produits qu'ils peuvent réaliser immédiatement en numéraire; ainsi ils multiplient les récoltes céréales, et en font succéder deux, souvent même trois, l'une à l'autre, sans se douter qu'ils ne retirent aucun profit net d'un tel système, et que, loin de là, ce système les conduit à leur ruine, en épuisant leur sol et le remplissant de mauvaises herbes.

§. 87.

Ils sont très-rares les cas où il convient de semer deux récoltes céréales l'une

après l'autre ; peut-être même faut-il les réduire à celui du milliet ou du blé noir en seconde récolte, et à celui où la crainte d'une disette forcerait à semer sur un chaume rompu, parce que la température aurait empêché de le faire ailleurs; encore cela ne peut-il se faire que par un mouvement d'humanité et de patriotisme ; puisque, dans une telle position, la seconde récolte céréale ne peut, que bien rarement, donner les profits qu'on retiroit d'une récolte différente, plus adaptée à l'état du sol.

§. 88.

Si le cultivateur a le rare bonheur d'avoir des engrais en surabondance, il peut se livrer à la culture des plus précieux d'entre les végétaux de commerce; mais il ne doit le faire, en grand, qu'après s'être assuré, par des expériences économiques précises, des avantages comparatifs qu'il peut retirer de l'un plutôt que de l'autre de ces végétaux. Ma propre expérience m'a démontré qu'il y a une différence étonnante, dans les résultats économiques de la culture de ces divers genres de produits, quoique les cultivateurs se livrent indistinctement à la culture de l'un et de l'autre, dans un même pays. Rien ne prouve mieux l'insouciance irréfléchie des cultivateurs, que ces solécismes d'économie qui se perpétuent, dans une contrée, pendant des siècles entiers.

Des moyens de remplacer les récoltes détruites par des accidents de température.

§. 89.

Quelque judicieuses que soient l'économie et la culture des terres, on ne saurait empêcher que des accidents de température, ne fassent manquer des récoltes ou ne les détruisent, et, ainsi, ne dérangent les proportions habituelles de l'économie, celles qui assurent la régularité dans le mouvement de l'exploitation; et comme, pour l'ordinaire, ces accidents se font sentir, à la fois, sur des districts plus ou moins étendus, ce serait souvent en vain que le cultivateur chercherait, dans ses alentours, les moyens de suppléer à ce que de pareils accidents lui ont enlevé; c'est donc dans ses propres ressources qu'il doit chercher les moyens de rétablir les proportions entre les diverses branches de son économie, lorsque ces proportions ont été dérangées.

Le vide que de tels accidents peuvent occasioner dans les produits, peut être de deux genres; ou il a lieu dans ceux qui sont destinés à la nourriture ou aux autres besoins immédiats de l'homme; ou c'est dans ceux qui sont destinés à alimenter le bétail, et par-là, aussi, à reproduire des engrais.

§ 90.

Dans le premier cas, le mal sera bien moins fâcheux s'il est survenu avant que le produit eût atteint sa perfection, sa maturité; parce qu'alors ce produit n'a enlevé, au sol, qu'une petite partie de ses sucs nutritifs; dans ce cas, qui se rapporte aux récoltes céréales, aux légumes, et à quelques plantes de commerce, il n'y a pas à hésiter; il faut se hâter de donner, au terrain, la culture nécessaire pour le rendre propre à être ensemencé de nouveau, et, si la saison est trop avancée pour qu'on puisse, encore, y obtenir des récoltes du même genre que celle qui a manqué, l'on pourra s'y procurer du *maïs cinquantain*, du *milliet*, du *blé noir*, ou du *lin;* une récolte de *pommes de terres hâtives* pourrait, aussi, y venir à maturité; mais elle demanderait, tout au moins, un sol qui, par sa profondeur et sa nature, fournît toujours, à la plante, une humidité suffisante pour sa végétation et son développement.

Ainsi ce cultivateur trouvera quelque compensation à sa perte.

Mais si l'accident n'est survenu que lorsque la récolte a atteint le point où elle devait être serrée, elle s'est, alors déjà, approprié tous les sucs que le sol devait lui fournir; le mal sera, alors, incomparablement plus fâcheux, et d'autant plus, que l'on aura moins d'engrais pour réparer l'épuisement du terrain; l'on aura, dans ce cas, besoin de beaucoup de réflexion et même de beaucoup de fermeté de caractère, pour ne pas détourner une partie de ces engrais de la destination qu'elle devait avoir, et ne pas déranger les proportions de l'économie. Cependant on doublerait le mal, si l'on soustrayait, à des récoltes-fourrages à venir, les fumiers qui doivent assurer leur réussite; on déterminerait ainsi le déclin de l'économie et l'on s'oterait, peut-être pour un temps assez long, les moyens de rendre, à celle-ci, toute la vigueur nécessaire à ses succès. Dans un tel cas, il faut se soumettre au mal dont on est frappé, et ne chercher un remède, que dans un redoublement des soins qu'on donne à la culture, et dans l'emploi des moyens qu'on a à sa portée, d'augmenter la fertilité du sol et, par conséquent, la quantité des produits.

§. 91.

Si, au contraire, ce sont des récoltes destinées à l'entretien du bétail, que ces accidents de température ont atteints, le cultivateur aura, à sa disposition, des ressources assez nombreuses pour remédier à ce mal.

Celui des accidents de ce genre qui se reproduit le plus fréquemment, et qui me paraît être le plus préjudiciable à l'économie, est celui où les trèfles semés

parmi les céréales, ou n'auraient point levé, ou auraient été détruits après leur naissance.

Nous avons supposé ailleurs que 30 à 34 quintaux fourrage sec étaient le produit moyen qu'on pouvait retirer du trèfle, tant l'automne de l'année où il a été semé, qu'en deux coupes de l'année suivante. Il s'agit de remplacer, dans l'économie, cette quantité de fourrage.

Si le sol qui devait produire du trèfle était très-fécond, et plutôt léger que trop argileux, en y semant, aussitôt après la moisson, du milliet un peu épais, et, par-dessus ce milliet, du trèfle incarnat, on pourra espérer, par le premier, de 18 à 25 quintaux fourrage sec de très-bonne qualité; deux mois suffiront pour obtenir cette récolte, qui sera suivie d'un bon pâturage d'automne, et, au printemps, d'une récolte de 18 à 22 quintaux trèfle incarnat; si l'on fauche celui-ci lorsqu'on commence à y apercevoir les premiers boutons, il est encore suivi d'une seconde coupe dont on peut laisser mûrir la graine; c'est tout ce qu'il faudra pour remédier à l'accident survenu; cependant rien n'empêche que, en consacrant, au même terrain, après une première coupe de trèfle incarnat, une quantité d'engrais égale à celle que pourra rendre le fourrage de milliet et de trèfle incarnat qu'on a obtenu, on ne s'y procure encore une récolte de betteraves, et, dans ce cas, on pourra en tirer des produits égaux à plus de 100 quintaux foin, et, par eux, l'équivalent de 9 à 10 charges de 20 quintaux fumier.

Tous ces produits n'occuperont pas le sol pendant un espace de temps plus long que celui de la durée ordinaire du trèfle.

Une autre manière de remplacer le trèfle rouge ordinaire, lorsqu'il a manqué, consiste à semer, du 1.er Août au 1.er Novembre, des vesces précoces du Maine, destinées à être fauchées pour fourrage. Au printemps on en obtient, de très-bonne heure, et déjà avant sa floraison, une abondante récolte de fourrage d'excellente qualité, mais qui demande à être consommé en vert, et quelque temps après, une seconde coupe, un peu moins abondante, mais qu'on peut laisser arriver au point où on la veut pour en faire du fourrage sec; cette seconde et dernière coupe, quoique inférieure à la précédente, peut encore donner de 15 à 20 quintaux foin sec, si, du moins, on sait résister à la tentation de laisser arriver cette dernière pousse à maturité. Si cette pousse a été fauchée au point de floraison, l'on a tout le temps de lui faire succéder une récolte de milliet pour fourrage, et après celle-ci, de bien préparer le sol pour les semailles d'automne. Cette vesce s'associe très-bien avec le seigle; les tiges de celui-ci lui servent de support.

On trouvera une autre ressource du même genre, dans des semailles de seigle et de gesces d'automne faites déjà au commencement d'Août; on pourra en tirer une récolte de fourrage en automne, et une seconde au printemps, assez tôt pour pouvoir leur faire succéder des pommes de terre ou des betteraves.

Le maïs, semé plus épais que de coutume et fauché en vert, peut aussi, fort bien, remplacer le fourrage que l'on a perdu; mais il appauvrit plus le terrain, que ne le fait le seigle, et, si j'en dois croire mon expérience, il n'est pas très-favorable à la réproduction du lait chez les vaches; du moins l'est-il décidément moins que les plantes légumineuses et les récoltes racines.

Pour toutes ces récoltes, il est entendu que le sol n'était pas appauvri; puisque, d'ailleurs, sur un sol épuisé, l'on n'eût obtenu que de chétives coupes de trèfle.

Tous ces moyens peuvent faire envisager au cultivateur d'un œil tranquille, la non-réussite de ses trèfles et de quelques autres récoltes à fourrages; cependant elle ne laisse pas d'être, pour lui, un mal considérable; parce que ce n'est pas sans soins et sans frais qu'il se procure les récoltes subsidiaires dont je viens de parler.

Au reste, malgré ces ressources, malgré la grande convenance qu'il y a à donner aux fourrages et aux engrais toute l'activité qui est possible, le cultivateur n'agirait point avec prudence, si, après avoir franchi les premiers moments de son entreprise, où, d'ordinaire, il éprouve une sorte de disette de fourrages et d'engrais, il ne se créait pas, peu à peu, un fonds de réserve en fourrages, pour remédier aux accidents qui peuvent atteindre ses récoltes. De cette manière, il se trouvera complétement rassuré contre le danger de devoir, par la réduction de son bétail, apauvrir son fonds et diminuer ses ressources.

Passage à un nouvel assolement.

§. 92.

Le passage à un nouvel assolement suppose, toujours, une augmentation d'intensité dans la culture, par conséquent une augmentation, du moins momentanée, du capital en circulation et de la main-d'œuvre.

S'il s'agit de diminuer l'étendue des terrains qui sont en repos, ou de diminuer la quantité des fourrages, parce qu'on a des engrais en surabondance, cas très-rare, l'on n'a autre chose à faire que d'augmenter la proportion des terres ensemencées en céréales ou en végétaux de commerce.

La plupart des cultivateurs, sèment sur les herbages rompus, de l'avoine en première récolte, parce que cette plante a assez de vigueur pour jeter ses racines dans un sol non divisé, et que si l'on n'a pas le temps nécessaire pour donner au terrain une préparation soignée, le froment ne réussiroit guères dans une telle position. Je ne puis que me ranger à ce système, si, du moins, le sol n'est pas assez meuble à la superficie du labour, pour assurer la réussite de froment.

Dans le Piémont et le Milanais, souvent on sème, sur les prés rompus, du lin, qui y réussit à merveille.

§. 93.

Ici se représente la question si l'on doit semer, sur un herbage rompu, deux récoltes consécutives de céréales, comme, par exemple, 1 avoine et 2 froment, ou bien 1 orge et 2 froment, ou bien enfin, 1 céréales d'automne et 2 céréales de printemps, sans amender le sol de nouveau.

Si le sol n'est pas très-gras; c'est-à-dire, si la couche de gazon n'étoit pas très-épaisse, et entourée d'une terre saturée d'humus et très-féconde, je crois qu'on commettroit une grande faute en l'épuisant ainsi, au lieu de lui conserver par une addition d'engrais, une vigueur qui assure l'abondance des récoltes suivantes; mais si le terrain est extrêmement riche, il n'y aura pas un grand inconvénient à faire suivre une première récolte céréale par une seconde, surtout de froment. Ce qui doit déterminer dans le parti à prendre, c'est l'emploi plus ou moins avantageux qu'on pourrait faire d'une récolte plutôt que d'une autre.

§. 94.

Il ne convient pas de placer une récolte jachère sur un herbage rompu, parce que les cultures à la houe devraient y être trop multipliées et qu'elles y seraient trop coûteuses. Il faut auparavant laisser, aux plantes qui ont été enterrées, le temps de se décomposer et de se transformer en engrais; cela ne saurait se faire plus avantageusement qu'en employant ce temps et le sol à procurer une récolte céréale : mais, après cette première récolte, ou tout au moins après la seconde, il est très-convenable de recourir à une récolte sarclée, pour nettoyer parfaitement le sol, et le préparer à recevoir, sur une céréale, la semence du trèfle ou de la luzerne qu'on voudra introduire dans l'assolement.

Je crois qu'il est toujours avantageux de fumer pour la récolte jachère, afin que cette récolte soit aussi riche que cela est possible; cependant si l'on n'a

pas d'engrais disponibles, on peut aussi fumer pour la céréale qui suit cette première récolte, ou, durant l'hiver, par-dessus. Cette dernière méthode est profitable au développement du trèfle et de la luzerne, si l'on en sème par-dessus la céréale; particulièrement lorsque le sol est léger, sablonneux et net de mauvaises herbes; si le sol était très-argileux, les eaux, au lieu d'entraîner les sucs en terre, les emmèneraient, au contraire, en grande partie hors du champ, et si le terrain portait beaucoup de semences de mauvaises herbes, le fumier appliqué à sa superficie favoriserait leur développement, de sorte que les germes de trèfle et de luzerne qui naîtraient parmi ces herbes, courraient grand risque d'en être étouffes.

Dans tous les cas, il faut se garder de laisser appauvrir le sol qui a été en repos, avant de le fumer; la fécondité qu'on chercheroit ensuite à lui rendre par une abondance de nouveaux engrais, n'atteindrait, que difficilement, celle qu'on peut lui conserver à la suite du repos, par des amendemens convenablement rapprochés.

§. 95.

Si, en changeant d'assolement, le cultivateur a pour but d'augmenter, à la fois, le produit net de son terrain et la quantité d'engrais, par conséquent de fourrages, qu'il en obtenoit; il faudra, alors, qu'il restreigne la culture des céréales, au lieu de l'étendre; mais cela pourra facilement se faire sans diminuer de beaucoup la quantité de leurs produits; pourvu que le sol effectivement ensemencé en grains reçoive une préparation plus convenable que celle qu'il avait auparavant.

J'ai indiqué, à §. 57, le moyen qui, jusqu'à présent, m'a paru le plus assuré de se procurer une abondance d'engrais; je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit à cette occasion. J'observerai seulement qu'il importe, dans ce cas, de répartir les engrais dont on peut disposer, de manière à se procurer la plus grande quantité possible de ces récoltes qui, employées à la nourriture du bétail, sont, elles-mêmes, transformées en engrais, et surtout de celles qui, prenant une partie considérable de leur nourriture dans l'atmosphère, tirent ainsi, du dehors, de nouveaux moyens de fécondité.

Les récoltes racines, lorsque le sol où elles végètent a été préparé et amendé convenablement, de manière à en assurer la réussite, sont, avec les choux, probablement celles qui peuvent reproduire la plus grande quantité de sucs nutritifs; et comme leur produit net en argent est également considérable, il semblerait naturel de les multiplier, en les faisant succéder l'une à l'autre; mais

il en est, des récoltes sarclées, comme de celles des autres genres, elles aiment à être séparées par d'autres produits qui, s'appropriant des sucs d'une nature que ces premières ont négligés, rétablissent les proportions qui leur conviennent dans les parties constituantes de l'humus et du sol où elles doivent végéter. Après les récoltes racines, c'est, sans contredit, la luzerne qui procure la plus grande quantité de matière nutritive pour le bétail, sur un espace donné; puis le sainfoin, le trèfle et les autres plantes qu'on sème à cet effet dans les champs. Je ne parle pas du *Fiorin*, parce que je n'ai pas une opinion arrêtée à son sujet, et que j'y vois renoncer des cultivateurs qui avaient été fortement prévenus en sa faveur. Je ne parle pas non plus ici des prairies naturelles, parce qu'elle ne font pas partie des terres arables, dont, seulement, il s'agit, lorsque nous parlons de passer d'un assolement à un autre.

Au reste, les récoltes jachères, malgré les secours que fournissent, pour leur culture, les houes à cheval de diverses espèces, emploient trop de bras, pour que l'on pût les multiplier à l'infini dans une contrée. Le cultivateur doit disposer ses assolements de manière à occuper, autant que cela est possible permanemment, les bras dont il a besoin. Si, durant une grande partie de l'année, ces bras étaient sans emploi, il faudrait, dans la saison d'activité, les payer à un prix excessif; sans quoi on ne les trouveroit plus au moment du besoin.

§. 96.

Ce que je viens de dire suffira, j'espère, pour diriger le cultivateur dans le passage d'un système de culture à un autre; cependant je dois encore le prémunir contre quelques erreurs qu'il pourrait commettre dans ce passage. Je ne m'excuse point de me répéter, lorsque je le crois nécessaire pour préserver le cultivateur de pertes et de mécomptes.

Pour rompre un terrain qui a été long-temps en repos, surtout pour rompre une vieille luzernière, il faut un attelage vigoureux et une charrue qui retourne parfaitement la tranche; l'un est coûteux, et l'autre, souvent le cultivateur ne l'a pas à sa disposition. Si celui-ci ne remédie à ce défaut par des travaux manuels, il n'obtiendra qu'une récolte chétive, ainsi il perdra la rente de son terrain et l'appauvrira, souvent sans même récupérer la totalité des frais qu'il aura faits pour la récolte.

Si l'on place une récolte jachère sur des herbages rompus avant d'avoir laissé décomposer, sous une récolte céréale, le gazon qui a été renversé, le sol n'ayant, alors, pas encore acquis cette maturité qui met ses sucs en état d'être absorbés par les organes des plantes, la terre demeurant agglomérée en mottes de gazon,

cette récolte jachère n'y végétera que faiblement, et comme, alors, sa culture n'en sera que plus coûteuse, cette récolte deviendra un sujet de perte, au lieu de donner aucun profit. Le cultivateur qui s'apercevra qu'il va être en perte, sera, trop souvent, enclin à abandonner une telle récolte à elle-même, pour en tirer ce qu'elle pourra donner sans frais; alors le sol s'infectera, de plus en plus, de mauvaises herbes; la récolte céréale qui viendra ensuite ne pourra, en conséquence, qu'être tout-à-fait médiocre; le trèfle qui lui succédera plus mauvais encore, et, enfin, la récolte céréale qui viendra après celui-ci, si mauvaise, qu'elle ne paiera point ses frais. Si, au contraire, loin de se décourager, le cultivateur eût consacré les soins nécessaires à la récolte sarclée; si, au besoin, il lui eût donné un peu d'engrais, probablement cette récolte l'eût fait rentrer dans ses avances, et, dans tous les cas, le succès des récoltes suivantes l'eût amplement dédommagé de ses sacrifices, et récompensé de son courage.

DES PARTIES DE L'ÉCONOMIE QUI SE RAPPORTENT A LA NATURE DU SOL.

§. 97.

Les terrains qui pèchent par l'un ou l'autre des extrêmes, l'argileux ou le sablonneux, présentent au cultivateur des difficultés de tous les moments.

§. 98.

Pour être labourés, les terrains argileux demandent et plus de force, et un temps plus propice; il faut saisir le moment où la charrue peut y entrer sans qu'une excessive humidité fasse agglomérer les parois de la tranche, au lieu de les diviser, et où, cependant, le sol ne soit pas intraitable par sa siccité. Le labour fait, il faut, souvent, avoir recours, pour diviser les mottes, non-seulement à la herse, mais encore aux rouleaux à pointes, au cylindre et à l'extirpateur, aux maillets et aux autres outils à main. On ne les nettoie de chiendent qu'avec une extrême difficulté. Il est plusieurs produits qui n'y réussissent que très-médiocrement. Enfin, pour que les récoltes n'y deviennent pas très-casuelles, il faut avoir un soin tout particulier de couper ces terrains de tranchées, de fossés et de rigoles profondes, afin de les bien assainir. C'est assez dire combien ils redoutent les positions basses.

Toutes ces circonstances rendent la culture des terrains argileux beaucoup plus coûteuse et beaucoup plus difficile, que celle des sols légers ou d'une consistance moyenne.

Les terrains argileux étant composés de molécules qui ont une grande affinité d'aggrégation, s'approprient les engrais qu'on leur donne et ne s'en dessaisissent facilement, pour les laisser passer aux plantes, que lorsqu'ils en ont en surabondance, lorsqu'ils en ont au-delà de leur *quantité essentielle.* Il faut donc une plus grande quantité d'engrais pour obtenir un effet apparent sur un terrain argileux fort appauvri; mais aussi, lorsque ce terrain a été une fois bien pourvu de sucs, il conserve plus long-temps sa fécondité, que ne le fait un terrain sablonneux et léger.

La même affinité d'aggrégation qu'ont les molécules des terrains argileux, fait qu'ils sont moins perméables aux eaux. Ainsi, dans les terrains de ce genre, l'on n'a point la même facilité d'appliquer le fumier à la superficie du sol, lorsqu'on n'a pas eu ce fumier à temps pour l'enterrer avant les semailles. Des engrais ainsi appliqués à la surface d'un sol argileux, seraient, en grande partie, entrainés, hors du champ, par les eaux, sans lui profiter beaucoup.

Les terrains argileux sont favorables à la reproduction des froments d'automne, des fèves, des choux, et du trèfle; en revanche plusieurs espèces de froments de printemps, le seigle, l'orge, l'avoine, et la plupart des récoltes racines y ont moins de succès.

Ces terrains redoutent moins les longues sécheresses, la végétation y est moins promptement entravée par elles. L'argile peut être, pendant long-temps, exposée à la chaleur, sans que pour cela elle laisse échapper le degré d'humidité avec lequel elle peut, encore, fournir à la végétation. Si elle est imprégnée d'humus, que sa couche végétale soit épaisse, et sa superficie tenue meuble, elle fournit, aux plantes qui y végètent, les aliments qui leur sont nécessaires, tandis que les plantes du même genre qui se trouvent dans les sols excessivement légers, sont arrêtées par la sécheresse, et même dépérissent.

§. 99.

Les terrains sablonneux au contraire, s'approprient d'abord les engrais qu'on leur donne, les décomposent et les transmettent avec une grande facilité aux végétaux qui y croissent. A l'aide surtout des fumiers, moins chauds, de bêtes à cornes, on, mieux encore, des engrais végétaux, des récoltes vertes, qu'on y enterre comme engrais, et de labours profonds, on y obtient, en tout aussi grande abondance, presque tous les produits qui sont qualifiés pour les terrains argileux, et beaucoup d'autres qui ne réussiraient point sur ceux-ci.

Si la couche inférieure des terrains sablonneux n'est pas de très-mauvaise nature, on peut, en défonçant, donner, à la couche végétale, une profondeur

qui favorise, pour plusieurs années et d'une manière à peine croyable, la croissance de la plupart des végétaux, et surtout des plantes à racine pivotante, telles que la luzerne, le sainfoin, les carottes, les diverses espèces de navets.

Les terrains légers fournissent, beaucoup plus facilement, un abri aux semences de mauvaises herbes, et celles-ci y germent et s'y multiplient à l'infini; mais aussi est-il bien plus facile de les y détruire, que dans les terrains argileux.

Les récoltes qui passent l'hiver en terre souffrent, en général, moins, durant cette saison, dans les terrains légers et sablonneux, que dans les terres fortes et argileuses; ces premières retenant moins d'eau, sont bien moins altérées dans leur volume par les gelées et les dégels; par conséquent les plantes y sont moins exposées à être arrachées par la gelée, et leur racine laissée à nu par le dégel.

Dans les terrains sablonneux, la culture est, en général, beaucoup plus facile; elle exige non-seulement moins de force de trait ou de bras, mais encore moins de capacité, moins de perspicacité de la part de celui qui la dirige; cependant si ces terrains manquent tellement d'argile, qu'il n'y ait aucune liaison entre leurs parties intégrantes, qu'ils courent les risque d'être déplacés par les vents, ou si, seulement, les racines des plantes n'y trouvent pas un abri, un appui suffisant, ils ne présentent guères de perspective d'une économie avantageuse.

Heureux le cultivateur dont le sol tient un milieu entre ces deux extrêmes, et n'est exposé à aucun des inconvénients dont je viens de parler.

C'est assez dire que celui qui cherche à former un établissement agricole doit rechercher des terrains où il rencontre cet avantage, et que c'est seulement lorsqu'il n'a pu en obtenir de pareils, qu'il doit se résoudre à s'attacher à des sols moins favorisés par la nature.

Ce serait ici le lieu d'indiquer la valeur relative des différentes espèces de terre; mais comme cette valeur dépend, non-seulement de la composition du sol proprement dit, mais encore de la plus ou moins grande proportion d'humus qu'il contient; pour établir ici cette valeur, je devrais entrer dans des détails qui me conduiraient au-delà des limites de cet ouvrage, encore ne mettrais-je pas les cultivateurs à l'abri de fâcheuses erreurs. C'est des circonstances et des apparences locales, qu'ils doivent tirer leurs inductions, dans le choix du fonds sur lequel ils veulent exercer leur industrie, en examinant soigneusement les considérations que Thaer rappelle très-judicieusement aux §. 102 à 119 et surtout aux §. 530 à 575, de ses *Principes raisonnés d'Agriculture*, Traduction française.

BONIFICATION DU SOL PAR LE MOYEN DES ENGRAIS.

§. 100.

Lorsqu'il s'est agi de la proportion des engrais avec le fourrage et le bétail, j'ai cherché à montrer, au cultivateur, combien il lui est important que les terres qu'il ensemence aient toujours une quantité d'engrais telle, que les récoltes y soient aussi belles que possible, sans, cependant, courir le risque de verser par *lasciveté*. J'ai démontré suffisamment que les frais qui résultent de la richesse de la récolte, ne sont nullement proportionnés à la valeur de l'augmentation des produits.

Tout cultivateur qui méconnaîtra cette vérité, ne fera jamais que végéter dans la médiocrité, si même il ne court à sa ruine.

J'ai également indiqué, §. 57, le moyen que, jusqu'ici, j'envisage comme le plus prompt d'arriver à une grande reproduction d'engrais, sans l'aide de secours étrangers, et, à §. 62, j'ai démontré à quel point il est important de donner, aux engrais, toute l'activité qui est possible. Ici, il ne me reste qu'à examiner les circonstances qui se rapportent à quelques espèces d'engrais; afin de préserver les cultivateurs de pertes auxquelles plusieurs d'entre eux s'exposent, et de leur indiquer quelques procédés qui me paraissent présenter des avantages incontestables.

§. 101.

Les engrais animaux en général, contiennent, sous un moindre volume, une plus grande quantité de sucs nutritifs; aussi est-il telle plante dont les organes ne peuvent pas en supporter le contact immédiat, à moins que leur activité n'ait été tempérée par des cultures qui les aient incorporés au sol d'une manière accomplie. Quelques-uns de ces engrais sont tellement chauds et actifs, que, pour être appliqués avec avantage aux sols légers et sablonneux, ils doivent être associés avec des engrais plus frais, ou mélangés avec de l'eau, ou, enfin, être divisés et répartis sur de grandes étendues.

J'ai cru remarquer que des jardins et des champs qui, durant plusieurs années, avaient été amendés uniquement avec des fumiers de bêtes à laine et de chevaux, ne rapportaient plus des produits aussi riches, que lorsqu'ils recevaient des fumiers de bêtes à cornes et de cochons. C'étaient des terres sablonneuses; je doute que cet effet eût eu le même degré d'intensité sur des sols argileux; mais encore ne peut-on disconvenir que le fumier de bêtes

à cornes ne conserve, à la terre, plus de fraîcheur que celui des bêtes à laine et des chevaux, et les matières fécales.

§. 102.

En Suisse, nous nous sommes fortement exagérés les avantages des *Engrais liquides*, c'est-à-dire, des urines du bétail délayées avec de l'eau. Sans doute partout où l'on n'a pas des substances propres à servir de litière pour le bétail, et où ces substances sont à un prix trop élevé proportionnément à la valeur du fumier, il faut bien employer, dans l'état liquide, une grande partie des excrémens du bétail; mais je ne saurais comprendre pourquoi il faudrait y mélanger de l'eau; je ne verrais dans un tel procédé qu'une augmentation, à peu près infructueuse, de la main-d'œuvre et des frais de transport.

L'on nous a beaucoup parlé de la décomposition de l'eau qu'on mêle avec les excrémens des bêtes; mais que peuvent être les sucs contenus, par exemple, dans la charge d'un charriot d'eau, comparés avec ce qu'il en coute pour faire arriver cette eau dans des réservoirs coûteux eux-mêmes, et pour la transporter, après le mélange et la fermentation, sur les terres auxquelles on destine de tels engrais?

Veut-on des engrais solides? Les 20 à 30 quintaux paille qu'un journal terre produit, en deux récoltes céréales, dans le cours de l'assolement quatriennal, sont suffisants pour absorber l'humidité des excréments produits par une pièce de bétail dans le cours d'une année; et ces excréments, joints à cette paille; produiront bien les 12 charges de 20 quintaux fumier qui, en général, suffisent à l'amendement de ce journal terrain, pendant le cours de cet assolement. Il suffit d'éloigner, des tas de fumier, toutes les eaux étrangères, sauf celles de pluie qui tombent immédiatement sur eux, et de faire réunir, dans une fosse et, si cela se peut, au centre des tas, le liquide qui s'écoule de ceux-ci, pour le puiser, à mesure du besoin, et en arroser ces tas, afin qu'il ne s'y introduise pas de moisissure, et que la fermentation n'en soit pas interrompue par une chaleur sèche.

Veut-on, au contraire, faire passer la presque totalité de la paille par le corps des animaux, afin de profiter immédiatement du peu de sucs nutritifs que, relativement à son volume et à son poids, elle contient encore? Alors, après avoir donné, au sol des étables, une construction qui permette que les bêtes se passent de litière, il faut réunir les excréments du bétail dans des places où la partie de ces excréments qui a le plus de consistance puisse fermenter

et se décomposer, en augmentant cette consistance au lieu de la diminuer, et où les urines demeurent également rassemblées, et fermentent, sans qu'il vienne s'y joindre des eaux du dehors. On emploiera ensuite ces engrais sous ces différentes formes, et loin qu'ils coûtent plus de main-d'œuvre que si on leur eût associé de la litière, ils en absorberont, au contraire, moins; la paille mieux animalisée, plus décomposée, dans son passage par le corps des animaux, qu'elle n'eût pu l'être par un simple mélange avec les excréments, se combinera infiniment mieux avec les excrémens produits par les autres fourrages, et, par ce moyen, deviendra plus propre à féconder le terrain.

§. 103.

Dans les lieux où l'on entretient une grande quantité de *volaille*, on peut se servir, avec beaucoup de succès de ses excréments réduits comme en poudre, en les épandant, à la volée, à la superficie du sol, pour féconder cette superficie, de manière à la rendre plus propre à recevoir de petites semences, et assurer le succès de leurs semailles; quelquefois, aussi, pour donner de la vigueur à quelque partie des semailles de l'automne qui souffrent de misère dans un sol excessivement appauvri.

Souvent on peut, ainsi, doubler les produits, sans qu'il en coûte des frais proportionnés à cette augmentation de récolte; aussi, dans toute économie rurale bien ordonnée, devrait-on avoir, pour le printemps, quelque provision d'engrais de ce genre ou de quelques autres analogues, pour, au besoin, les employer à cet usage.

Les plumes et les rognures tant de cuir que de cornes, appliquées à la surface du sol, et légèrement enterrées, sont aussi d'excellents engrais; mais je n'ai pas fait, sur leur emploi, des expériences assez précises, pour pouvoir rien dire de positif sur la valeur relative qu'elles ont, soit entr'elles, soit comparativement aux fumiers proprement dits.

§. 104.

Les matières fécales employées dans leur état naturel, ou desséchées et réduites en poudre, sont au nombre des engrais les plus actifs qu'on puisse employer dans l'agriculture. Sous cette dernière forme, elles sont particulièrement propres à l'emploi que nous avons indiqué pour les fumiers de volaille. Appliquées à la superficie du sol, elles favorisent, singulièrement, les semailles de trèfle, de luzerne, de sainfoin, de chanvre, de lin, et, en général, de tous les végétaux dont la semence ne veut être recouverte que légèrement, et qui, ainsi, à leur

premier développement, ont besoin de trouver, autour d'eux, un sol riche et une abondance de sucs, pour pouvoir résister aux influences d'une température défavorable.

§. 105.

Plusieurs cultivateurs font des *mélanges de terre avec des engrais*, avec des fumiers, des végétaux et d'autres substances de diverses espèces, de la chaux, du plâtras de vieux bâtimens, de la marne ou tout autre objet qu'ils croient susceptible d'être employé à l'amendement des terres; si cette manière de former des *composts* doit avoir pour effet, de mettre en fermentation et de décomposer des substances qui, appliquées directement au sol, demeureraient long-temps sans se transformer en sucs nourriciers, elle ne peut qu'être avantageuse, pourvu qu'elle n'emploie pas une main-d'œuvre excessive; mais si ces composts ne sont autre chose qu'un mélange de fumier avec une plus grande quantité de terre, et qu'on prétende, par-là, augmenter considérablement la quantité des engrais, on est dans une grande erreur; l'on ne fera qu'augmenter les frais de transport et de main d'œuvre. Si la terre qu'on veut mélanger avec le fumier est maigre et appauvrie, elle s'appropriera une partie des engrais qu'on lui joindra, et ne s'en dessaisira plus facilement; si, au contraire, cette terre est féconde, l'on ferait tout aussi bien, de la charrier directement sur les champs auxquels on la destine, et d'y transporter aussi le fumier, de les y épandre et de les recouvrir; de cette manière l'un et l'autre donneraient des produits, et procureraient des fourrages et de nouveaux engrais, pendant ce temps où, d'ailleurs oisifs, ils coûteraient beaucoup de main-d'œuvre dans les cours rustiques.

Ce que j'ai dit plus haut au sujet des engrais liquides, est également applicable à ce genre d'engrais. Lorsque les matières destinées à servir d'engrais doivent être transportées, il importe de ne pas en multiplier le volume et le poids, sans augmenter proportionnément les sucs nourriciers qu'on cherche à incorporer au terrain.

L'on a beaucoup recommandé ces mélanges de terre et de fumier pour amender les luzernières à leur surface et, ainsi, garnir le collet des plantes et leurs talles. Ils ne pourraient en effet qu'influer très-avantageusement sur elles si, presque toujours, ils ne portaient, avec eux, d'une infinité de semences de mauvaises herbes et, ainsi, le germe d'une ruine prochaine pour la luzernière. Je me trouve infiniment mieux d'appliquer, aux luzernières, des engrais animaux, sans autre mélange que la litière, et de faire alterner cet amendement avec celui de plâtre.

§. 106.

Quant au *Terreau*, toutes les fois qu'on voudra l'employer à la surface du sol, on devra, auparavant, s'assurer qu'il ne contient pas beaucoup de semences de mauvaises herbes; sans cela on courrait grand risque de hâter la destruction des produits vivaces auxquels on l'appliquerait.

§. 107.

L'on n'a point assez recommandé l'emploi des *Engrais végétaux*, et, surtout, des récoltes à enterrer vertes pour tenir lieu de fumier, c'est-à-dire, pour multiplier, dans le sol, *la quantité des sucs nutritifs*.

J'ai, à diverses reprises, rappelé aux cultivateurs que, si, dans un sol déjà amendé, quoique d'une manière insuffisante, l'on sème des produits qui aient la faculté d'absorber et de s'approprier une grande quantité des sucs de l'atmosphère, et, qu'on enterre ensuite, ces produits, avant que leur fleur se soit nouée, il en résulte un complément d'amendement du sol, très considérable et, en général, beaucoup moins coûteux que si on l'eût donné par le moyen de fumiers proprement dits. Mais ce n'est pas tout encore; ce genre d'amendement donne, à la terre, une fécondité plus sûre et plus durable, que plusieurs espèces de fumier, et une fraîcheur, qui est singulièrement avantageuse au développement d'un grand nombre des plantes que nous cultivons.

Jusqu'ici, nous n'avons pas d'expériences positives et qui aient la précision désirable, par lesquelles nous puissions déterminer, d'une manière assurée, quelle est la richesse que nous pouvons ajouter au sol par ce moyen; cependant, de la réunion d'un grand nombre de cas successifs, je crois pouvoir déduire, avec certitude, que « si, d'abord après la récolte, on donne, au terrain, une *jachère d'été* (1), afin de détruire, autant que possible, les mauvaises herbes et de » procurer l'aëration du sol; qu'avant de donner le second labour, on consacre, » à ce terrain, par exemple, huit charges de 20 quintaux fumier; qu'on y sème, » à la volée, des Fèveroles, la quantité d'usage pour une récolte pleine : l'on a, » alors, en Octobre ou Novembre, des fèveroles au point de floraison, c'est-à-» dire, de 1 à 2 pieds de haut, et que, en enterrant ensuite ces fèveroles par un » bon labour, en guise d'engrais, on procure, au sol, un état de fécondité au » moins égal à celui qu'il eût eu, si on lui eût donné 2 ou 3 charges fumier de

(1) Pour l'explication de cette expression, voyez ci-après, au chapitre des labours. Pour les frais de toute cette opération, voyez ci-après: A la culture du chanvre.

» plus, au lieu des fèveroles, et que cette fécondité est plus durable, et assure » mieux le succès des récoltes. »

Dans quelques contrées, les Lupins remplacent les Fèveroles pour cet usage, dans d'autres, c'est le Blé noir; mais il n'y a aucun doute qu'il ne faille, pour cela, un genre de plante à fanne abondante, qui prenne une grande partie de sa nourriture dans l'atmosphère, et dont le développement soit prompt.

Dans le Bolonnais et dans la Romagne, l'on a, souvent, recours à ce moyen d'amender les terres pour les récoltes de chanvre, et l'on sait que celles-ci sont plus belles, dans ces contrées, que nulle part ailleurs.

Au reste, il vaudrait la peine de s'assurer, par des expériences directes, si l'on ne pourrait pas obtenir le même effet de quelque autre plante dont, comme le Colza, la semence fût moins coûteuse que la Fèverole.

§. 108.

Les *gâteaux de Colza* ou d'autres graines à huile, réduits en poudre et épandus à la surface du sol, sont aussi une excellente espèce d'engrais, surtout pour les chanvres, dont ils rendent la filasse et plus moëlleuse et, à ce qu'on m'assure, plus abondante; au reste, témoin du premier de ces effets, persuadé que le développement de la plante est fortement avancé par ce genre d'engrais, je ne puis rien affirmer de positif sur cette augmentation du poids de la filasse, que certains cultivateurs ont cru devoir lui attribuer.

§. 109.

A la suite de plusieurs expériences, je puis assurer que, d'entre les *Engrais minéraux*, la *Chaux*, appliquée aux terres, n'y produit nullement un effet proportionné à ce que cet amendement coûte, si le sol se trouve déjà appauvri, et s'il ne contient pas des substances, des plantes ou des racines, que la chaux puisse décomposer et transformer en sucs nourriciers. La chaux entre comme partie constituante dans la formation des plantes, mais seulement en très-petite partie; sa principale efficacité, dans l'économie de la végétation, consiste à accélérer la décomposition des substances qui peuvent servir d'aliment aux plantes après avoir subi cette modification. L'emploi de la chaux est une manière de demander au terrain les sucs qu'il contient encore; si le cultivateur lui fait cette demande pour employer ces sucs à reproduire d'autres sucs, c'est-à-dire, à procurer des récoltes qui produisent de nouveaux engrais, il agit en bon père de famille; dans le cas contraire il arrache, à son fonds, les derniers reste, de sa fécondité.

§. 110.

Quant au *Marnage*, je n'ai rien à ajouter à ce que Thaer en a dit aux §§. 637 à 651 de l'ouvrage précité, et à ce que j'ai dit, moi-même, dans les notes que j'ai jointes à ces §§.

§ 111.

Autant on retire d'avantages du *plâtre*, lorsqu'on l'applique à des récoltes semées sur des terrains riches, autant on perd ses frais et ses peines, lorsqu'on y recourt pour des fonds maigres et appauvris. Dans les terrains de ce genre, je n'ai jamais vu le plâtre produire un effet sensible sur les récoltes.

En rappelant ici que le plâtre favorise le développement surtout des plantes légumineuses ou à fleurs papilionacées, des vesces, des gesces, des luzernes des sainfoins, etc.; je crois utile d'observer que, indépendamment des circonstances que j'ai énoncées plus haut, et de l'importance du choix d'un moment propice pour épandre le plâtre, il est tels terrains où cette espèce d'engrais mineraux produit beaucoup moins d'effet que sur d'autres. Il est donc prudent de faire, dans chaque localité où l'on veut introduire ce genre d'amendement, des essais comparatifs, pour s'assurer des avantages réels qu'on peut en espérer, afin de juger s'ils dépassent, en effet, les frais qu'il occasionne.

Lorsqu'on veut épandre du plâtre sur le trèfle, sur la luzerne, le sainfoin ou tout autre récolte, il faut le faire lorsque les feuilles commencent à couvrir le sol, c'est-à-dire, lorsqu'elles ont, de 10 à 15 centimètres, de hauteur, par un temps calme et non pluvieux, cependant plutôt à la rosée que dans un temps trop sec.

La quantité qui m'a paru la plus convenable est, un peu moins de deux scheffels, ou d'un hectolitre, par chaque journal de terrain. Dans la plupart des contrées que j'ai parcourues, cette quantité de plâtre, avec la main-d'œuvre pour l'épandre, ne coûte pas au-delà de + 3, et il est bien rare que l'avantage que cette dépense procure, ne soit pas d'une valeur beaucoup plus considérable.

BONIFICATION MÉCANIQUE DU SOL.

§. 112.

C'est ici l'art le plus universel, et cependant un de ceux qui sont le plus éloignés de la perfection. Au reste, cette imperfection n'est point étonnante, puisque l'exécution des travaux agricoles est, généralement, abandonnée à la

partie de la population qui a reçu le moins d'éducation et de développement, c'est-à-dire à des gens incapables d'analyser l'emploi des forces, et de chercher les moyens les plus judicieux soit d'en tirer parti, soit de les économiser.

Loin de chercher l'épargne des moyens matériels d'exécution, la plupart des mercenaires que le cultivateur emploie, mus par un esprit de corps, par une idée d'intérêt personnel, écartent, au contraire, les moyens d'abréger les opérations agricoles; de sorte qu'il faut, à ce cultivateur, une continuité d'attention et une capacité toute particulière, pour introduire, dans son exploitation, toute l'économie de main-d'œuvre dont elle est susceptible, et que, souvent, il n'y réussit qu'en donnant lui-même l'exemple, c'est-à-dire en exécutant personnellement les procédés nouveaux qu'il cherche à introduire, et sur lesquels il n'a pu, d'avance, gagner la persuasion et la bonne volonté de ses gens.

J'ai, moi-même, fréquemment dû recourir à ce moyen, et je n'ai dû le succès dans la plupart des perfectionnements que j'ai introduits dans mes terres, qu'à quelque adresse que je me suis plu à acquérir dans l'exécution des travaux de l'agriculture perfectionnée.

Je conseille donc à tous les propriétaires qui veulent exercer l'agriculture en grand, d'apprendre eux-mêmes à exécuter ce qu'ils seront appelés à ordonner, non-seulement dans le but que je viens d'énoncer; mais encore afin de pouvoir juger de la possibilité et de la bonté de l'exécution, et de ne pas décourager leurs entours par des ordres inexécutables ou par des reproches mal fondés.

La Culture.

§. 113.

On rencontre très-souvent (et ça été mon cas dans les premières années où j'ai consacré mes loisirs à l'agriculture) des cultivateurs qui, à l'aide d'un seul labour, sans avoir bien divisé et pulvérisé le sol, sans avoir bien mélangé les engrais avec le terrain, attendent, de celui ci, ces récoltes riches et égales, qu'on ne rencontre que sur des possessions parfaitement cultivées, sur des possessions qui, depuis long-temps, sont soumises à une culture soignée et améliorante, sur des sols abondamment pourvus d'engrais, et auxquels ces engrais ont été parfaitement incorporés.

J'avais lu dans la Bibliothèque Britannique le compte rendu de ces riches récoltes de choux qu'on obtient quelquefois à la suite de cultures très-soignées; j'y avais vu que ce genre de produits réussissait fort bien sur les terrains argileux. Je n'hésitai point, je fis épandre un peu de fumier sur une terre tel-

lement forte, que six bœufs ont ordinairement de la peine à la rompre; j'y fis donner un labour qui laissa le terrain en autant de plateaux parfaitement imperméables : je fis planter sur ces plateaux, c'est-à-dire sur les tranches renversées par la charrue, des *Choux à tête de tambour* (Drummheaded Cabbages), dont j'avais fait venir la graine d'Angleterre, et je comptais sur une aussi belle récolte, que si j'eusse planté sur une terre de jardin. Le succès fut tel qu'il devait être, c'est-à-dire aussi misérable que possible.... Et moi de crier contre les auteurs qui nous induisaient en erreur, en nous vantant leurs bonnes fortunes agricoles; je ne me doutais pas même qu'il y eut de ma faute, dans le mauvais succès qu'avait eu cette opération.

Je souhaite à tous les cultivateurs plus de sagesse que je n'en eus dans cette circonstance et dans beaucoup d'autres semblables, et je les exhorte fortement à ne semer aucun produit, sans avoir auparavant donné, au terrain, toute la préparation qui lui est nécessaire.

Dans les sols légers et sablonneux, cette préparation est ordinairement peu couteuse; dans les terrains argileux, au contraire, elle demande non-seulement beaucoup plus de travail, mais encore un discernement assez grand, chez celui qui la dirige; puisque, en entrant sur le sol dans un moment inopportun, lors, par exemple, qu'il est trop humide, l'on perd, pour une année, et quelquefois au-delà, les moyens de rendre au sol l'ameublissement nécessaire au succès des récoltes.

Je ne répéterai pas ici tout ce qui a été dit à ce sujet, très-judicieusement, par Thaer, au §. 677 de l'ouvrage si souvent cité.

§. 114.

Dans une expérience assez longue, je n'ai pas trouvé que des cultures simples, quelque réitérées qu'elles fussent, détruisissent complètement les mauvaises herbes qui se multiplient en poussant des drageons ou des bulbes; peut-être que si l'on continuait ces labours pendant plus d'une année, l'on obtiendrait, enfin, l'effet désiré; mais cet effet, alors, serait acquis à si haut prix, qu'il n'y a pas à hésiter de le procurer au moyen du sarclage d'une récolte jachère, ou même de deux consécutives. Par ce moyen, l'on obtiendra un nettoiement du sol plus complet et plus prompt, et souvent avec un grand bénéfice, au lieu de ces grands frais et de la perte sur la rente du sol, qui sont inhérents aux jachères prolongées.

En effet, une jachère complète nécessite la perte d'une année de rente,

ce qui, seul, est déjà une dépense plus forte que ce qu'il en coute pour un sarclage parfait; outre cela, elle demande des labeurs réïtérés, lesquels sont d'autant plus couteux, que le sol est plus argileux; de sorte que, si elle n'est pas associée à une culture très-vigoureuse et très-riche, elle absorbe, à elle seule, tout le produit des années actives de l'assolement.

Les Instruments de labour.

§. 115.

Les labours qu'on fait avec les instruments à main sont susceptibles d'une perfection telle que, dans les lieux où la main-d'œuvre n'est pas très-couteuse, et où les denrées se vendent à un haut prix, on trouve, souvent, de l'avantage à y recourir pour des fonds de peu d'étendue. Mais, alors même qu'un produit net plus considérable inviterait à y avoir recours, et que le cultivateur aurait les moyens de suffire aux avances qu'une telle culture nécessite, la population ne fournirait pas des bras pour faire de tels travaux sur de grandes étendues. C'est donc la culture, avec les instruments mus par les bêtes de trait, qui est destinée à nourrir le genre humain, et c'est, par conséquent, d'elle, que nous devons nous occuper ici.

La Charrue.

§. 116.

Les labours sont, en général, l'opération la plus couteuse de la culture ordinaire, et si l'on considère qu'il est tel lieu où 6 bœufs ne rompent que trois quarts de journal en un jour, tandis que, dans d'autres, 2 chevaux labourent jusqu'à deux et demi journaux dans le même espace de temps, on comprendra que l'art et les circonstances apportent des différences, à peine croyables, dans les frais de culture et, par conséquent, dans les produits nets qu'on retire du sol.

Les dissertations qu'on a écrites sur les charrues et le labour sont sans nombre, et malheureusement il en est peu qui aient été rédigées avec une impartialité judicieuse et entière; plusieurs ont poussé la partialité en faveur des usages de la localité dans laquelle elles ont été écrites, jusqu'à établir en principe que, s'il eût été possible de faire mieux, la sagesse des siècles n'eût pas attendu jusqu'à ce moment pour en faire la découverte. Cependant s'il est incontestable que, dans nombre de pays, on ne peut pas exécuter avec deux bêtes et un seul conducteur des labours ordinaires, comme cela s'opère en

Flandre, en Piémont, dans la Lombardie, sur les bords de l'Adriatique, dans une partie de l'Angleterre, de la France et de l'Allemagne ; il n'est pas moins démontré que, au moyen d'une bonne charrue, cela pourrait avoir lieu dans beaucoup de contrées où l'on emploie un plus grand nombre de bêtes de trait, et que, dans tous les cas, on pourrait diminuer le nombre des bêtes, si ce n'est pour tous les labours, du moins pour ceux qui n'exigent qu'une profondeur moyenne.

L'éclaircissement de ce fait est d'une telle importance pour l'économie de chaque contrée, qu'on conçoit à peine que des gouvernements sages et paternels n'aient pas fait exécuter, pour y parvenir, des épreuves comparatives dans les diverses parties de leurs domaines, afin de lever, sur cette matière, jusqu'à l'ombre du doute.

Il suffirait, ce me semble, de faire éprouver, dans les diverses contrées où on laboure avec deux seules bêtes de trait, quel est le degré de force motrice que ce labour exige, jusqu'à quelle profondeur on peut labourer avec deux bêtes et, enfin, quelle est la force moyenne des bêtes de trait. Comme ces diverses forces se calculent en mesures de pesanteur, il est très-facile de les évaluer, à l'aide d'un *dynamomètre*. Lorsqu'on connaîtrait ces proportions d'une manière certaine et mathématique, on éprouverait alors, avec le même instrument, le degré de résistance que présentent les labours ordinaires du pays où l'on opère, et la force des bêtes de trait qu'on y emploie ; si, alors, le labour usuel, ou seulement le genre de labour nécessaire, se trouvait ne pas excéder la force moyenne ou soutenue de deux bêtes de trait, ou, si l'on veut, celle que les bêtes des contrées mises en parallèle, emploient dans l'exécution des labours, on aurait, alors, la démonstration que l'emploi du plus grand nombre de bêtes n'a d'autres causes que l'habitude ou le préjugé. Un gouvernement qui, par ce moyen, ou par l'introduction d'une charrue perfectionnée, parviendrait à diminuer d'un tiers ou d'une moitié les frais du labour, procurerait, à son pays, un bénéfice dont on peut à peine se faire une idée.

§. 117.

Les ennemis des perfectionnements ont coutume d'opposer à l'introduction de nouveau instruments, quelques inconvénients qu'ils ont pour certains cas particuliers ; comme si un grand avantage qui se réalise dans neuf cas, ne pouvait pas effacer quelque désavantage dans le dixième. C'est ainsi qu'ils com-

battent l'usage des charrues sans roues (1), parce que, dans les temps de sécheresse excessive, il est des terrains où elles n'ont pas une marche aussi régulière que les charrues à avant-train. Cependant, les avantages de ces charrues sont incontestables, partout où, le sol n'étant pas excessivement pierreux, il permet l'usage des socs tranchans sur le côté, et où le terrain n'est pas tellement incliné, qu'on ne puisse y employer que des charrues à versoir mobile, afin de renverser la tranche toujours du côté de la pente.

Les Houes à cheval.

§. 118.

J'ai fait l'essai des *Cultivateurs* ou *Houes à cheval* sur des terrains de diverses espèces; sur les terrains meubles, légers, exempts de pierres, et bien préparés, ils m'ont rendu les plus grands services; dans les sols argileux, pierreux et mal régalés, au contraire, je n'ai jamais pu en tirer de grands avantages. Sur les terrains de ces derniers genres, j'ai trouvé préférable de faire donner des cultures à main, surtout si les récoltes ne voulaient pas être butées.

Lorsque le sol est fortement infesté de mauvaises herbes, ce serait en vain qu'on lui donnerait de nombreuses cultures avec les houes à cheval; les chiendents, l'avoine à chapelet, les agrostis et les autres mauvaises herbes de ce genre, ne peuvent être détruits, que par un sarclage à main, aussi parfait que cela est possible, ou par un défoncement qui les enterre à une grande profondeur.

Lorsque les récoltes rangées en lignes suffisamment éloignées demandent à recevoir un butage élevé, l'on peut, avec avantage, se servir de *cultivateurs à cheval* semblables à de petites charrues, munis d'une seule roue, placée sous le devant de la perche et qu'on hausse ou baisse à volonté, pour régler la profondeur de la culture qu'on opère par le moyen de ces instru-

(1) Les charrues de Yorckshire, de Small et de Bailey, et même la charrue Belge laquelle tient une sorte de milieu entre les charrues à roues et les charrues sans avant-train. Cette dernière charrue est, de toutes celles à moi connues, celle qui me paraît réunir le plus grand nombre d'avantages. Pour sa description et son usage, voyez Schwertz, Agriculture Belge, ou sa traduction dans la Biblioth. Britannique. Du reste, son imitation serait très-difficile, si l'on n'en avait une sous les yeux. Si l'on se propose d'en faire usage, il ne faut pas hésiter à en faire venir une, des lieux mêmes et, si l'on peut, de St. Nicolas dans la Belgique, non loin d'Anvers.

ments. Ces cultivateurs sont traînés par un seul cheval; ils procurent une épargne de main-d'œuvre très-considérable, et cette épargne n'a pas lieu aux dépends de la bonté du travail.

L'Extirpateur.

§. 119.

L'extirpateur rend des services de tant d'espèces; il épargne tant de bras; il donne au sol une préparation, en général, si parfaite, qu'on doit s'étonner de ne pas voir son introduction s'étendre avec une grande rapidité. Mes métayers de la Romagne, ennemis de tous les procédés nouveaux en agriculture, ont, du premier abord, été frappés de son utilité, et s'en servent avec empressement, lorsque je consens à leur en prêter, pour exécuter leurs semailles d'automne et recouvrir le blé semé à la volée. Cette manière de semer tient un certain milieu entre la méthode ordinaire d'ensemencement à la volée, et celle avec le *Semoir,* instrument que je n'ai pas encore cru devoir introduire dans mes propriétés, de peur de fatiguer mes gens par un trop grand nombre de nouveautés. La méthode de semer à l'extirpateur a les avantages de l'ensemencement sous raies, sans avoir quelques défauts qu'on lui reproche, et elle est beaucoup moins coûteuse; elle expédie au moins trois fois autant d'ouvrage, sans exiger beaucoup plus de force motrice. Elle se rapproche un peu de l'ensemencement avec la charrue d'Arndt.

On observera que je parle ici surtout de l'extirpateur de Fellenberg, avec ses perfectionnements; c'est le meilleur instrument de ce genre que je connaisse.

Voyez Princ.^{s} raisonnés d'Agric^{e}. de Thaer §. 702, de l'édit. française.

Les Herses.

§. 120.

Je n'ai rien à ajouter aux observations que Thaer nous a présentées à ce sujet, si ce n'est que j'ai, presque toujours, trouvé des inconvénients à faire passer, au printemps, des chevaux ou autres bêtes de trait sur les semailles d'automne, pour enterrer les semences de trèfle, de luzerne ou de sainfoin, ou pour régaler le sol. Dans cette saison la terre est rarement assez débarrassée de toute eau surabondante, pour que les pieds des bêtes de trait n'y laissent pas une empreinte plus ou moins profonde.

Pour prévenir ce mal, j'ai fait construire des râteaux de bois solide et dur, de dimensions plus grandes que les râteaux ordinaires, et avec lesquels je fais

donner un râtelage à toute la surface de mes semailles. Ce hersage ou ratelage à bras, revient à un prix de bien peu de chose plus élevé que celui qui est opéré par des chevaux, et l'avantage qui en résulte est tellement supérieur, qu'on ne devrait pas hésiter de donner la préférence à cette première méthode, et que l'on devrait même l'appliquer à la plupart des autres semailles.

Le grand Ratissoir ou Ratissoir à avant-train.

§. 121.

J'ai fait construire un ratissoir assez semblable à ceux dont on se sert pour ratisser les allées des jardins, mais je lui ai adapté une perche ou age, comme aux charrues, afin de pouvoir l'appliquer à un avant-train, qui règle sa marche et arrête les secousses qu'une résistance inégale ne manque pas de produire.

J'emploie, avec beaucoup de succès, cet instrument pour donner une culture aux terres après moissons, et trancher ainsi les mauvaises herbes, sous terre, afin de les faire périr.

La lame de ce ratissoir ayant, environ, 83 centimètres de longueur, cultive ainsi, en avançant dans le sol, une bande d'une largeur à-peu-près pareille.

Afin de fixer, d'une manière précise, la profondeur de la culture, j'ai fait ajouter à cet instrument, à 30 ou 35 centimètres en avant de la lame, deux petites roues de 22 centimètres, qui, pouvant être haussées et baissées à volonté, servent à régler la profondeur à laquelle la lame du ratissoir doit entrer en terre. J'ai fait placer ces petites roues dans cette place, et non derrière la lame, afin quelles cheminent sur le sol avant qu'il ait été cultivé.

Pour que le ratissoir marche sans entrave, il faut : 1.° Que le chaume ait été fauché près de terre. 2.° Qu'il n'y ait pas des herbes trop longues qui se nichent entre la lame et les roues, et obstruent cette première. 3.° Qu'on fasse entrer la lame assez en terre, pour qu'elle puisse y couper les racines, au lieu de les entraîner devant elle, ce qui lui oterait la faculté de trancher, et la ferait incontinent sortir de terre. 4.° Que le sol soit au moins bien essuyé, si ce n'est absolument sec.

En passant cet instrument à deux différentes reprises en terre, l'on peut donner au sol une culture de 5 pouces et même plus, et cette culture est très-suffisante pour la plupart des secondes récoltes. Il suffit alors de semer et de passer la herse. De cette manière l'on est dispensé de faire casser les mottes,

même dans les terrains argileux, puisque le sol demeure assez divisé pour que la semence puisse y germer et y acquérir son développement, sans autre culture.

Le ratissoir, dont je viens de parler, suivi d'une herse, est particulièrement convenable pour enterrer le parc des bêtes à laine.

J'ai employé le ratissoir, sur des terrains très-argileux, à l'aide de deux vaches seulement; mais je conseillerai toujours d'y en employer 3, ou 2 bœufs; de cette manière, une journée d'homme et de deux bœufs bien dressés suffira pour cultiver 5 à 6 journaux de terrain.

Les Rouleaux.

§. 122.

Je n'ai pas de remarque importante à présenter à leur sujet, je me bornerai à soumettre, aux cultivateurs, le compte de ce qu'il en coûte pour ameublir un journal terre, par leur moyen.

Avant tout, j'observerai que, en marchant pendant un espace de temps un peu long et à la continue, sur un terrain excessivement dur et raboteux, et en y traînant un rouleau assez pesant pour briser des mottes de terre très-argileuse, les bêtes de trait se fatiguent à tel point, qu'il faut abréger le temps du travail, d'au moins un tiers de sa durée ordinaire.

4 Chevaux sont nécessaires pour traîner un rouleau de grandes dimensions sur un terrain labouré; 4 bœufs y suffiraient de même; mais ils courraient grand risque de se blesser les pieds, s'ils cheminaient, pendant quelque temps, sur un terrain ainsi raboteux, alors même qu'ils seraient ferrés à la manière ordinaire.

4 chevaux à	+ 3	+ 12
1 conducteur à	1,5o	1, 5o
		13, 5o

passeront le rouleau sur 4 journaux, en un jour; chaque journal coûtera donc . . . . . + 3, 38

Cette opération devra être suivie par une culture avec l'extirpateur, qui soulève et divise la terre durcie par le rouleau,

3 Bœufs à	+ 2	+ 6
1 Conducteur	1, 5o	1, 5o
1 Garçon	1	1
		+ 8, 5o

Passeront l'extirpateur sur $5\frac{1}{2}$ journaux en un jour; chaque journal reviendra donc à . . . . . + 1, 54

De sorte qu'il en coûtera, pour ameublir un journal de terre, . . + 4, 92

J'estime qu'ils sont rares, les cas où une telle opération ne peut pas être faite, avec des instrumens à main, convenablement, et pour un prix inférieur; lors, du moins, qu'il ne s'agit de donner, au sol, que l'ameublissement qui suffit aux céréales d'automne. Mais s'il s'agit d'une récolte d'été, qui veuille un sol parfaitement pulvérisé, et que le terrain, excessivement argileux, se trouve réuni en mottes dures et sèches, il n'y a, peut-être, alors, aucun moyen à l'aide duquel on puisse donner, au terrain, un ameublissement, une pulvérisation aussi complets, que ceux qui ont lieu à l'aide du rouleau et de l'extirpateur.

Il serait extrêmement à désirer qu'on put trouver un moyen plus économique d'arriver à un résultat aussi parfait. Quand à un approximatif, j'ai dit, plus haut, qu'on le trouvait dans le ratissoir à avant-train; mais on le trouve, surtout, dans les doubles-rouleaux à pointes, qu'on fait traîner, sur le sol labouré, par deux bœufs ou par deux chevaux.

L'emploi de rouleaux pesants sur des terrains argileux qui ne sont pas secs, est un véritable fléau pour les récoltes qui doivent s'ensuivre. Il faut souvent plus d'une année, et l'action d'une forte gelée, pour détruire la pression des particules du sol les unes sur les autres et cette imperméabilité, qui ont été opérées par l'action intempestive du rouleau.

Les Labours.

§. 123.

La perfection du travail, et surtout de celui de la charrue, est d'une telle importance pour le succès de la récolte, que l'épargne qu'on peut faire sur les frais est toujours mal entendue, si elle a lieu aux dépends de la bonté de ce travail. En effet, que sont + 1, 2 et même 3, ajoutés aux dépenses appliquées à un journal de terre, si cet excédent de frais peut assurer une, deux ou trois gerbes de plus? Et ce n'est pas à cela que se borne l'influence de la perfection du travail; dans les récoltes racines elle peut, souvent, déterminer une différence de plus des trois quarts, sur la quantité des produits.

Mais, après avoir posé ce principe, je dois me hâter de dire que c'est une importante épargne, que celle qui a lieu, à égale bonté du travail, sur le nombre de bêtes qu'on emploie à exécuter le labour, et que c'est un gain considérable, que celui qu'on obtient en accélérant les opérations de ce genre, au moyen de bons instruments.

Tel laboureur exécute, en un jour, avec deux chevaux, trois fois plus d'ou-

vrage que tel autre avec six bœufs et un aide; cependant souvent le travail du premier est plus parfait et, tout au moins, le sol a été comprimé par moins de pieds. Il est donc de la plus grande importance, dans toute économie rurale, de donner, à la manière de labourer, cette parfaite économie dont elle est susceptible.

§. 124.

La profondeur du labour entre, pour beaucoup, dans cette plus ou moins grande résistance que le sol oppose à la charrue; il importe donc de ne pas donner au labour plus de profondeur que cela n'est *utile*. Mais ce n'est point une chose facile que de déterminer, à cet égard, le véritable point de convenance. Les agriculteurs les plus habiles et les plus renommés, sont encore à disputer sur cette matière.

Essayons d'examiner cette question sous ses diverses faces.

Toutes les plantes à racine pivotante gagnent à pouvoir pénétrer fort avant dans le sol; dans un terrain dont la *couche végétale* est épaisse, les plantes acquièrent plus de vigueur; elles résistent mieux à la sécheresse et à une humidité excessive; je dis *couche végétale*, et ne comprends point, sous cette dénomination, un lit considérable de terre vierge que, par le moyen d'un défoncement, on aurait uni à la couche supérieure du sol, sans le féconder par une suffisante quantité d'engrais.

Il n'y a pas de doute que, pour ces plantes, et surtout pour celles qui doivent demeurer en terre pendant plusieurs années, il n'importe de donner une grande profondeur à la culture. Mais il n'y a pas jusqu'aux plantes dont les racines s'étendent horisontalement, qui ne semblent tirer quelqu'avantage d'une couche de terre végétale épaisse : il m'a constamment semblé que je les y voyais végéter avec plus de force; cependant, il se pourrait que cela fût dû seulement à ce que le sol, ainsi fouillé profondément, conserve plus de fraîcheur. Dans ce cas, il ne serait pas nécessaire de donner beaucoup de profondeur au labour pour les semailles d'automne; parce que leurs produits atteignent, ordinairement, la maturité, avant l'époque des longues sécheresses. C'est, à plus forte raison, le cas de ne point excéder une profondeur ordinaire, lorsque la récolte précédente a reçu un labour très-profond.

Pour les récoltes qu'on sème au printemps et qui n'atteignent leur maturité qu'en Août, ou plus tard encore, il importe beaucoup que la terre ait été fouillée à une grande profondeur; à moins que, le sol étant leger, sablonneux ou graveleux, on ne puisse, comme dans la Lombardie, lui donner des arrosemens réguliers;

encore suis-je dans le doute si, dans la plupart des cas, et toutes les fois que le sol a quelque consistance et une couche végétale profonde, il n'est pas plus profitable de renoncer à l'arrosement, quelle facilité qu'on ait de le donner sans frais. En effet, la plupart des produits qui ont cru au sec ont, toutes choses d'ailleurs égales, une qualité plus grande que ceux qui ont végété dans une grande humidité. Si donc, dans le cours de l'assolement, on peut donner un défoncement ou un labour profond, je pense qu'il doit être consacré à la récolte jachère, et d'autant plus, que les engrais et les cultures qu'on donne à celle-ci, contribuent puissamment à procurer, à cette couche de terre qu'on a ramenée du fond à la superficie, une fécondité et un ameublissement, qui assurent la réussite, tant des céréales qui doivent suivre, que du trèfle ou des autres plantes à fourrage qu'on pourrait semer parmi celles-ci.

Si le défoncement avait lieu immédiatement avant la récolte céréale, il est très-douteux qu'elle eût un aussi grand succès, et surtout on ne pourrait pas espérer de voir réussir, parmi elle, les plantes à fourrage qu'on y sémerait; alors même que, comme il convient presque toujours de le faire, on aurait épandu quelque engrais, à la surface du sol, par dessus les semailles. En effet, lors même qu'on aurait, par ce dernier moyen, amendé la superficie du terrain, les racines des plantes, ne trouvant que peu de sucs dans l'intérieur de celui-ci, s'étendraient latéralement, et seraient bientôt fortement éprouvées, si ce n'est tuées, par la sécheresse.

§. 125.

Si le sol a eu un labour très-profond pour la récolte jachère, il est, à plus forte raison, inutile d'en donner un pareil pour les céréales d'automne qui succèdent à cette récolte; il vaut bien mieux leur conserver cette couche de terre, nouvelle pour elles, qui vient d'être amendée et soigneusement ameublie.

Le premier labour qui vient ensuite, est, ordinairement, celui par lequel on romp le trèfle ou les autres herbages. La profondeur que celui-ci doit avoir dépend de la méthode qu'on se propose de suivre pour l'ensemencement; il suffit, à la récolte céréale qui succède aux herbages, que la semence puisse y être recouverte, sans déterrer les plantes qui y ont été enfouies par le labour, et dont la décomposition contribue, si puissamment, à féconder le sol et à le tenir frais. Cette récolte céréale n'a que bien rarement à redouter la sécheresse, surtout si le cultivateur a eu la sagesse de laisser le trèfle, ou les autres plantes à fourrage, donner une pousse de 5 ou 6 pouces de hauteur, et de l'enterrer par le labour.

§. 126.

Il nous reste à examiner si, pour les récoltes dérobées, ou secondes récoltes, qu'on se procure quelquefois après la seconde récolte céréale de l'assolement, il importe de donner un labour d'une grande profondeur. J'observe que, rarement les pluies d'été ont assez de durée, pour que l'humidité qu'elles donnent pénètre bien avant dans le sol. J'observe également que si, à la fin de Juillet, ou au commencement d'Août, une terre suffisamment humide reçoit un labour, même superficiel, et un ameublissement convenable, elle conserve presque toujours, pour le reste de l'année, assez d'humidité dans son intérieur, pour que les végétaux qu'on y a semés puissent y résister à la sécheresse, à moins que le sol ne soit réellement maigre et épuisé, cas où il ne saurait convenir de semer de telles récoltes. Je déduis de cela la conséquence qu'il ne convient guères de donner beaucoup de profondeur au labour, pour les secondes récoltes, et qu'il suffit de saisir le moment où le sol a une humidité suffisante sans être excessive, afin de la lui conserver par les labeurs nécessaires à son ameublissement.

§. 127.

Enfin, lorsqu'on romp des paturages, des prés, ou des champs qui ont été long-temps en repos, convient-il d'enterrer profondément la couche d'herbages, ou est-il préférable de ne donner, au terrain, qu'un labour superficiel?

Pour les terrains de ce genre que l'on met en culture, la couche d'herbages, ou le gazon, comme l'on voudra l'appeler, n'est autre chose qu'une provision d'engrais dont il s'agit de tirer le plus grand parti possible. Si le sol est extrêmement gras, ce qui est rarement le cas des herbages qu'on se décide à rompre, et que les plantes dont il est couvert soient de nature à se décomposer facilement, et non à pousser de nouveau, il convient, alors, de ne donner qu'un labour superficiel, afin de mettre immédiatement à profit ces sucs qu'on a à sa disposition, et d'en tirer une récolte abondante. Si, au contraire, la croûte de végétaux est composée de plantes acides et d'une décomposition difficile, il me paraît convenable de l'enterrer à une profondeur suffisante pour que, n'étant pas en contact immédiat avec l'atmosphère, elle se décompose, peu à peu, sans laisser évaporer aucune partie de ses sucs; mais, afin de ne pas perdre la rente du sol en attendant, il me semble qu'il convient alors de donner, par dessus ce labour profond, un léger amendement de fumier, lequel alimente la première récolte qu'on exige de ce terrain nouveau. Pendant la végétation de celle-ci, la décomposition des herbages enterrés s'opère, et le cul-

tivateur retrouve alors, en entier, ces sucs, dont il n'aurait tiré que peu de profit, s'il eût voulu les mettre immédiatement en œuvre; cependant il arrive, assez souvent, que c'est au bout de deux étés seulement, que de tels herbages sont assez décomposés, pour pouvoir servir d'aliment à de nouvelles plantes; dans ce cas-là un amendement de chaux, si l'on en a à sa disposition et à bas prix, est d'une grande efficacité pour faire accomplir la dissolution des végétaux enterrés.

§. 127.

Il est bien démontré, aujourd'hui, que, partout où la couche inférieure du sol n'a pas une ténacité extraordinaire, et ne recèle pas des pierres d'un volume très-considérable, ou en très-grande quantité, l'on peut, à l'aide de charrues très-fortes, à avant-train et à soc aigu, pénétrer et labourer, même à 6 décimètres de profondeur. De Fellenberg est, je crois, un des premiers qui nous en aient donné l'exemple. Ses terrains d'abord défoncés avec une charrue attelée de 12 ou 14 chevaux, à 2 pieds de Berne de profondeur, sont, actuellement encore, labourés, de temps en temps, très-profondément, avec un nombre de bêtes bien moins considérable.

Il est des localités où, lorsqu'on devrait employer de 12 à 14 chevaux et plusieurs ouvriers, pour exécuter un tel travail avec la charrue, il en coûterait, peut-être, moins pour le faire à mains d'hommes et, alors, on obtiendrait, sans doute, une perfection d'exécution beaucoup plus grande. Cependant gardons-nous de déprécier un moyen qui peut aussi présenter de grands avantages, puisqu'il est telle saison où un pareil défoncement pourrait être fait avec la charrue, et où l'on n'aurait pas d'autre emploi à donner à des bêtes de trait qu'on devrait cependant conserver, afin de les avoir à sa disposition pour une autre époque.

§. 128.

Le *Royolement* tient un milieu entre le défoncement fait avec la charrue et celui à bras; il consiste à faire suivre la charrue par des ouvriers munis de bèches, qui cultivent le fond de la raie faite par ce premier instrument, et rejettent, par dessus le labour, la terre qu'ils enlèvent ainsi au-dessous de la sphère d'activité de la charrue. Si l'on sait donner aux 24 à 30 ouvriers qu'il faut, pour opérer cet approfondissement de la raie sans retarder la marche de la charrue, une distribution telle, qu'ils ne demeurent jamais dans l'inaction, circonstance rare; les défoncements exécutés de cette manière sont, ordinai-

rement, beaucoup moins coûteux que ceux qui ont lieu entièrement à bras d'hommes. Dans la Romagne, les paysans recourent, souvent, à ce genre de défoncement, pour leurs maïs et leurs chanvres; mais, dans l'impossibilité de rassembler tous les ouvriers qu'il leur faudrait pour opérer le défoncement sur toute la surface du sol, ils se bornent à approfondir de deux, de trois ou, souvent, seulement de quatre raies une; et ils disent, alors, qu'ils donnent un demi, un tiers, un quart royolement.

§. 129.

Au reste, l'on conçoit, qu'avant de se décider à faire des défoncements profonds, avant d'entreprendre une opération qui ne peut jamais être sans de grandes conséquences, soit par les frais qu'elle occasione, soit par l'effet qu'elle produit, le cultivateur doit examiner, avec attention, la nature de la couche inférieure du sol qu'il s'agit de ramener à la superficie; afin de ne pas courir le risque d'atténuer ses récoltes pour plusieurs années, et de ne pouvoir rendre, à son terrain, la fertilité qu'il avait auparavant, qu'à l'aide de sacrifices, ou hors de sa portée, ou disproportionnés aux avantages qu'il pourrait tirer de cette augmentation de profondeur dans la couche végétale de son terrain. Si la couche inférieure est argileuse, et alors même que cette argile serait marneuse, c'est-à-dire qu'elle contiendrait de la chaux, circonstance des plus favorables, il faut aller avec mesure dans l'augmentation de profondeur; 2 pouces ou 3, au plus, à chaque période d'assolement, sont peut-être bien assez, si l'on ne peut pas donner, au terrain, une grande abondance d'engrais animaux. Si, au contraire, la couche inférieure était plutôt légère et sablonneuse, sans que ce fût à l'excès, il y aurait rarement du danger à augmenter la profondeur du labour de 6 pouces et même davantage; une quantité d'engrais seulement ordinaire n'y procurerait pas moins une abondante récolte; pourvu que, d'ailleurs, toutes les conditions de la bonne culture s'y trouvassent observées.

§. 130.

Quelques cultivateurs font passer deux charrues l'une après l'autre, dans la même raie, et croient, par ce moyen, faire un défoncement plus parfait que celui qu'on opère d'un seul trait de charrue. Je n'ai jamais obtenu, de cette méthode, qu'un succès très-médiocre; l'action de la seconde charrue était toujours gênée par le frottement qu'elle devait vaincre, avant de pouvoir pénétrer dans sa sphère d'activité, c'est-à-dire dans la couche inférieure du sol; d'ail-

leurs rarement elle parvenait à ramener, sur la tranche précédente, la terre qu'elle venait de détacher.

§. 131.

Je ne pense pas qu'ils convienne d'enterrer le fumier très-bas, dans une terre qui a toujours quelques cavités, comme c'est le cas de celle qui a été récemment labourée ; les eaux y entraînent toujours quelques parties de ces engrais, au fond du labour; il paraît donc à propos de conserver les engrais, autant qu'on le peut, auprès de la superficie du sol, afin qu'ils se trouvent à la portée des suçoirs des plantes, dans toute l'extension de leurs racines. D'ailleurs, il est des plantes qui ont de la propension à s'élever vers la surface du sol, au lieu de pénétrer au fond de la couche végétale, c'est particulièrement le cas de la pomme de terre; si le fumier se trouvait placé au-dessous de ces plantes, il ne leur profiterait que peu; ils demeurerait ainsi inactif pendant une année, ce qui serait une perte réelle.

Du reste, je renvoie mes lecteurs à l'instruction détaillée que Thaer nous a donnée aux §§. 718 et suivants, des *Principes raisonnés d'Agriculture*; trad. franç. Ici j'ai moins en vue de donner une instruction positive, que de préserver les cultivateurs de mécomptes.

§. 132.

Je me suis déjà expliqué sur la jachère ; ils sont rares, les cas où je la crois nécessaire, et toutes les fois qu'elle n'est pas indispensable, elle est ruineuse; puisque, tout en faisant perdre une année de rente, elle coûte encore des frais considérables.

Dans les étés chauds, cette espèce de jachère qui consiste à donner *d'abord* après la moisson, un *demi* ou plutôt *deux tiers* labour, en rejetant deux tranches l'une contre l'autre, sur une troisième, qui demeure immobile entr'elles, et ensuite à refendre ces billons, en cumulant la terre là où la raie était demeurée ouverte, et, par conséquent, en mettant en culture la bande qui était demeurée immobile au premier labour ; cette espèce de jachère, dis-je, me paraît contribuer très-efficacement à l'aëration du sol et à la destruction de tous les genres de mauvaises herbes. Je l'emploie avec le plus grand succès en Italie. Dans une contrée où la moisson a lieu de bonne heure, cette méthode procure le nettoiement de la couche supérieure du sol, dans un espace de temps assez court, pour qu'on puisse le semer de nouveau, et en obtenir une seconde récolte dans

la même année. A la vérité, cela ne peut avoir lieu que lorsque, à la suite d'une température très-chaude, l'on obtient quelque humidité au moment où il faut opérer l'ensemencement.

§. 133.

Dans une économie du sol très-active, je tire un très-grand avantage du ratissoir à avant-train, dont j'ai parlé ci-devant, §. 114, pour donner aux terres, aussitôt après la moisson, une culture superficielle, qui aide au nettoiement et à l'aëration du sol. Dès que le chaume a été récolté, je fais passer ce ratissoir à la surface du sol; traîné par deux bœufs ou trois vaches, cet instrument peut, en 8 à 9 heures de travail, cultiver de 4 à 5 journaux de terre, à 3 ou 4 pouces de profondeur, et, si je fais répéter cette opération, cette profondeur peut être poussée jusqu'à 5 ou 6 pouces. De cette manière, la superficie du sol est brisée et divisée de façon que, non-seulement les plantes qui végètent dans le sol, et dont les racines n'ont pas la faculté de repousser lorsque le collet en a été séparé, se trouvent détruites; mais encore que les mauvaises semences qui étaient tombées à la surface du sol, se trouvent, en majeure partie, enterrées et mises en germination, si, du moins, le sol contient assez d'humidité pour cela. Cette opération a également l'avantage de conserver, à la partie inférieure de la couche végétale, le peu d'humidité qu'elle contenait encore, de sorte que, si l'on veut ensuite donner un labour, cela se peut toujours avec facilité, quelle que soit la sécheresse qui survienne. De même, si l'on veut semer une seconde récolte, c'est un moyen de maintenir, dans le sol, l'humidité qui lui est nécessaire; outre que, souvent, une double culture au ratissoir, avec le hersage, tiendra lieu d'un labour peu profond, et suffira à cette récolte. Si le sol n'est pas trop infesté de chiendent et d'autres mauvaises herbes vivaces, c'est une très-bonne opération que celle de les faire arracher soigneusement avec des hoyaux à main, avant de passer le ratissoir; de cette manière, le terrain se trouve tout nettoyé pour la récolte sarclée de l'année suivante, si l'on veut s'y en procurer une.

Des Défrichements.

§. 134.

Les méthodes qu'on peut suivre pour opérer les défrichements sont si variées; elles dépendent tellement de la nature du sol, de l'état où il se trouve et des circonstances économiques, tant de la localité que de celui qui

entreprend de telles opérations, que je ne puis donner ici aucun aperçu plausible de ce que ces défrichements peuvent coûter; le bon sens et des essais faits sur de petites étendues, seuls, peuvent servir de guide dans les entreprises de ce genre.

Je ne répéterai point ici les excellents préceptes que Thaer a donnés, sur cette matière, dans ses principes raisonnés d'agriculture, §. 762 à 796 de la traduction française, ni ce que j'ai cru devoir y ajouter, dans les notes que j'ai jointes aux §§. 783 à 788 de la même traduction; en renvoyant donc mes lecteurs aux instructions qui sont contenues dans ces §§., je me permettrai de m'écarter de l'opinion de cet auteur, sur un seul point, sur les difficultés que doivent présenter les défrichements à de petits cultivateurs. De nombreux exemples m'ont convaincu que les défrichements opérés, peu à peu, par cette classe d'hommes, sont précisément ceux qui sont le plus réellement avantageux, tant à l'Etat qu'à ceux qui les exécutent. Je vais maintenant indiquer la méthode à suivre pour tirer parti des défrichements, de manière qu'ils avancent la prospérité de ceux qui les opèrent.

§. 135.

Si, pour entreprendre la fécondation d'un défrichement, on peut disposer de quelques engrais, il n'y aura pas à hésiter; on les consacrera à procurer des fourrages, et, par eux, une augmentation progressive de fumiers; afin d'accélérer, toujours plus, la complète amélioration du sol.

J'ai parlé ci-devant, §. 57, de l'assolement que j'envisage comme le plus propre à procurer une abondante quantité d'engrais; je vais maintenant essayer de l'appliquer à un défrichement, et de voir où il conduira le cultivateur, dans un espace de temps donné, en supposant que ce cultivateur ait toujours assez de bras, pour pouvoir mettre en culture l'étendue de terrain qu'il peut fumer, de manière à en obtenir une bonne récolte.

Ce cultivateur ayant, à sa disposition, la quantité de 6 à 8 charges de 20 quintaux fumier de bonne qualité, choisira un journal du meilleur sol que l'étendue à défricher présente, et qui ait, si cela se peut, été rompu avant l'hiver; il y mettra ce fumier en lignes, selon la méthode que j'enseignerai, en parlant de la culture des récoltes sarclées; aussitôt qu'il croira n'avoir plus à redouter les gelées, il sèmera, par-dessus ces lignes, des betteraves, dont il soignera ensuite la culture de la manière la plus accomplie, selon les instructions que je donnerai lorsque je parlerai de la culture des récoltes sarclées en général et de celle de cette plante en particulier.

Si les betteraves ont été espacées à quatre décimètres l'une de l'autre, dans les deux sens, de manière à occuper chacune seize décimètres carrés, il y aura environ 16000 plantes par journal, ou 15000, si l'on suppose qu'un seizième des plantes ait manqué. Comme j'ai eu moi-même, dans mes champs, des plantes dont la racine a pesé lb. 30, je crois n'aller nullement au-delà du vrai, en prenant lb. 2 pour la moyenne du poids de chaque racine; 15000 plantes feraient, ainsi, la quantité de lb. 30000, ou l'équivalent de lb. 11900 foin de bonne qualité.

Pour déterminer, soit en volume, soit en poids, la quantité de fumier que ces betteraves produiront, il faudrait savoir quelle qualité et quelle quantité de litière ce cultivateur donnera au bétail qui consommera ces betteraves; mais comme ce sont les sucs qui sont dans le fumier, et non son poids, ni son volume, qui constituent sa valeur réelle, nous ne serons, probablement, pas éloignés du vrai, si nous supposons que les betteraves produisent réellement, en fumier, la quantité de sucs nutritifs que donnerait la quantité de foin qu'elles représentent; pourvu, cependant, qu'on ne laisse pas perdre les urines qui en proviennent. Cependant, pour être d'autant plus assurés de ne pas éprouver des mécomptes, non-seulement nous omettrons entièrement la partie du fumier produite par la fane des betteraves, et celle qui provient du peu de litière que ce cultivateur aura pu procurer à ses bêtes; mais encore, et pour plus de commodité dans ce compte, nous réduirons la moyenne du produit de chaque journal betteraves, à l'équivalent de lb. 10000 foin, et, par celui-ci, à 10 charges de 20 quintaux ou 1000 kilogrammes fumier.

Notre cultivateur n'a pu donner, au printemps de cette première année, que 8 charges fumier, au terrain qu'il a mis en betteraves; cette quantité ne serait point suffisante pour le rendre entièrement fécond; il y ajoutera donc 4 autres charges du fumier qu'auront produit les bêtes qui auront consommé ses betteraves, et il ne pourra donner, à cette quantité, un meilleur emploi, que de l'épandre à la superficie du sol, afin que, mieux amendée, elle favorise le développement du produit qu'il se dispose à y semer. Si, la récolte de betteraves ayant été beaucoup plus considérable que nous ne l'avons supposé, paraissait s'être approprié une partie des sucs contenus dans le sol, plus grande que celle qu'elle absorbe ordinairement, ce cultivateur pourrait compenser cette perte extraordinaire de sucs par une addition de fumier, que l'excédent du produit en betteraves lui donnerait la facilité de consacrer à ce terrain. Mais revenons à notre moyenne.

Il reste, à notre cultivateur, six charges fumier, que, au printemps de la

seconde année, il consacrera à un autre journal de terrain n.° 2, lequel il ensemencera également en betteraves, et lequel, ainsi, lui produira l'équivalent de..... lb. 10000 foin, et par lui, en fumier,..... ch. 10.

Il sèmera en luzerne le n.° 1, qui lui donnera, la même année, 2000 ... 2.

De sorte qu'il aura, à la fin de la seconde année.... lb. 12000 ch. 12.

Il consacrera immédiatement charg. 6 fumier à compléter l'amendement du n.° 2, pour le semer, au printemps suivant, en luzerne, et les 6 autres, en lignes, à un troisième journal terrain n.° 3, que, au même printemps, celui de la troisième année, il ensemencera en betteraves.

La trois.e année, il récoltera, au N.° 1, foin de luzerne... lb. 5000, et, par elle, charg. 5
2, de même..... 2000 2
3, betteraves, l'équiv. de 10000 10

En tout, la troisième année,..... lb. 17000 ..... charg. 17

De ces charges 17 fumier, il en emploiera
6 à accomplir l'amendement du N.° 3, pour le semer en luzerne au printemps de la 4.e année.
11 à fumer, en lignes, 2 journ. (*) 4, pour les semer en betteraves, *idem.*

La quatr.e année il récoltera au N.° 1, foin de luzerne.. lb. 6000. et, par elles, fumier charg. 6
2, *idem.* ..... 5000, ... 5
3, *idem.* ..... 2000, ... 2
4, betteraves l'équivalent de 20000, ... 20

En tout, la cinquième année,..... lb. 33000, ... charg. 33

De ces charges 33, fumier, il en emploiera,
13 à accomplir l'amendement du N.° 4, pour le semer, en luzerne, au printemps de la 5.e année.
6 à fumer, par-dessus, la luzerne 1, déjà l'automne de la 4.e année.
et 14 à fumer, en lignes, $2\frac{1}{2}$ journ. (*) 5, pour les semer, en betteraves, au printemps de la 5.e année.

La cinq.e année, il récoltera au N.° 1, foin de luzerne... lb. 5000, et, par elles, fumier; ch. 5
2, ... *idem*..... 6000, ... 6
3, ... *idem*..... 5000, ... 5
4, ... *idem*..... 4000, ... 4
5, better.es, l'équiv.t de 25000, ... 25

En tout la cinquième année ..... lb. 45000, ... charg. 45

(*) Cette quantité de fumier étant un peu faible pour l'étendue de terrain à mettre en betteraves, notre cultivateur y remédiera par une distribution particulièrement soignée de ce fumier sous les plantes même de betteraves.

De ces charges 45, fumier, il en emploiera,

16 à accomplir l'amendement du N.° 5, pour le semer en luzerne au printemps de la 6.e année.

6 à fumer, par-dessus, la luzerne 2, déjà l'automne de la 5.e année.

et 23 à fumer, en lignes, 4 journaux (*) 6, pour les semer en betteraves au printemps de la 6.e année.

La sixième année, il récoltera au N.° 1, foin de luzerne... lb. 4000, et, par elles, fumier; charg.s 4

2, ... *idem*..... 5000, ... 5

3, ... *idem*..... 6000, ... 6

4, ... *idem*..... 10000, ... 10

5, ... *idem*..... 5000, ... 5

6, betterav.s, l'équiv.t de 40000, ... 40

En tout, la sixième année, ... lb. 70000, ... charg.s. 70

De ces charges 70 fumier, il en emploiera,

25 à accomplir l'amendement du N.° 6, pour le semer, en luzerne, au printemps de la 7.e année.

6 à fumer, par-dessus, la luzerne, 3, déjà l'automne de la 6.e année,

et 39 à fumer, en lignes, 6½ journaux (*) 7, pour les semer en betteraves, au printemps de la 7.e année.

La sept.e année, il récoltera au N.° 1, que, l'automne de la 6.e année, il aura rompu et semé en froment:

froment, ... lb. 850, outre la semence et paille, lb. 2000, ainsi, charg.s 2

et foin de milliet, ... lb. 2000, ... 2

N.° 2, foin de luz.e ... . 4000, ... 4

3, ... *idem*..... ..... 5000, ... 5

4, ... *idem*..... ..... 12000, ... 12

5, ... *idem*..... ..... 12500, ... 12½

6, ... *idem*..... ..... 8000, ... 8

7, betteraves, l'équiv.t de ... 65000, ... 65

En tout, la sept.e année, ... lb. 850. lb. 108500, lb. 2000. charg. 110½

De ces charges 110½ fumier, il en emploiera,

6 à fumer, en lignes, 1 journal N.° 1, après la récolte de trèfle incarnat, pour y semer des betteraves, au printemps de la 8.e année.

12 à fumer, par dessus, la luzerne N.° 4, déjà en automne de la 7.e année.

39 à accomplir l'amendement du .... 7, pour le semer en luzerne au print.s de la 8.e année.

53½ à fumer, en lignes, 9 journaux ... 8, pour les semer en betteraves, au printemps de la 8.e année.

(*) Voyez la note à la page précédente.

La huitième année, il récoltera,

au N.° 1, foin de trèfle incarnat	lb. 2000,	et par elles, fumier,	charg.s	2
better.es l'équiv.t de	10000, ...	.....		10
2, froment ..... lb. 850, outre la sem.ce,		et paille lb. 2000, ...		2
et foin de milliet	2000, ...	.....		2
3, foin de luzerne	4000, ...	.....		4
4, ... *idem*.	10000, ...	.....		10
5, ... *idem*.	15000, ...	.....		15
6, ... *idem*.	20000, ...	.....		20
7, ... *idem*.	13000, ...	.....		13
8, betterav.s l'équiv.t de	90000, ...	.....		90
En tout, la huitième année, lb. 850.	lb. 166000.	lb. 2000.	charges.	168

De ces Charges 168 fumier, il en emploiera,

4 à accomplir l'amendement du N.° 1, par-dessus les semailles de blé, pour favoriser la naissance du trèfle rouge qu'il y sèmera au printemps de la 8.e année.

6, à fumer, en lignes, 1 journal N.° 2, après la récolte de trèfle incarnat, pour y semer des betteraves, au printemps de la 9.e année.

15, à fumer, par-dessus, la luzerne N.° 5, déjà l'automne de la 8.e année,

54 1/2, à accomplir l'amendement du .... 8, pour le semer en luz.e, au print.s de la 9.e année.

88 1/2 à fumer, en lignes, 15 journ. (*) 9, pour les semer en betteraves, au printemps de la 9.e année.

La neuvième année, il récoltera,

au N.° 1, froment	lb. 850, outre la semence et paille,	lb. 2000, et, par elles, fumier, ch.s		2
2, foin de trèfle incarnat	..... lb. 2000, ...	.....		2
betteraves, l'équiv.t de...	..... 10000, ...	.....		10
3, froment	850, outre la sem.ce,	..... 2000, ...		2
foin de milliet	..... 2000, ...	.....		2
4, foin de luzerne, ...	..... 8000, ...	.....		8
5, ... *idem*.	..... 12500, ...	.....		12 1/2
6, ... *idem*.	..... 24000, ...	.....		24
7, ... *idem*.	..... 32500, ...	.....		32 1/2
8, ... *idem*.	..... 18000, ...	.....		18
9, betteraves, l'équiv.t de..	..... 150000, ...	.....		150
En tout, la neuv.e année, lb. 1700.	lb. 259000.	lb. 4000.	ch.	263

De ces charges 263, il emploiera,

4 chars à accomplir l'amend.t du N.° 2, par-dessus les semailles de blé, pour favoriser la naissance du trèfle rouge qu'il y sèmera au printemps de la 9.e année.

6, à fumer, en lignes, 1 journ.l 3, après la récolte de trèfle incarnat, pour y semer des betteraves au printemps de la 10.e année.

24 — à fumer, par-dessus la luzerne 6, déjà l'automne de la 9.e année.

91 $\frac{1}{2}$ à accomplir l'amendement du 9, pour le semer en luz.e, au print.s de la 10.e année.
137 $\frac{1}{2}$ à fumer, en lignes, 23 journaux 10, pour les semer en betteraves, *idem*.

La dixième année, il récoltera,

au N.° 1, foin de trèfle rouge, ...	lb. 3000,	et, par elles, fumier,	charg.s	3
2, froment de printemps, ou d'automne,	lb. 850, outre la sem.ce	et paille, ..	lb. 2000, ...	2
3, foin de trèfle incarnat, ...	2000, ...	.....		2
betteraves, l'équiv.t ..... de ..	10000, ...	.....		10
4, froment, ... lb.	1700, outre la sem.ce	et, *idem*.	4000, ...	4
et foin de milliet, ...	4000, ...	.....		4
5, foin de luzerne, ...	10000, ...	.....		10
6, ... *idem*.	20000, ...	.....		20
7, ... *idem*.	39000, ...	.....		39
8, ... *idem*.	45000, ...	.....		45
9, ... *idem*.	30000, ...	.....		30
10, betterav.s, l'équiv.t de	230000, ...	.....		230
En tout, la dixième année,	lb. 2550.	lb. 393000.	lb. 6000.	ch.s 399

De ces charges 399 fumier, il en emploiera,

4 à accomplir l'amendement du N.° 3, par-dessus les semailles de blé, pour favoriser la naissance du trèfle rouge qu'il y sèmera à la fin de l'hiver de la dixième année.

39, à fumer, par-dessus, la luzerne, 7, déjà l'automne de la dixième année.

138 $\frac{1}{2}$, à accomplir l'amendement du 10, pour le semer en luzerne, au printemps de la 11.e année, et il lui en restera.

217 $\frac{1}{2}$, pour fumer, s'il le veut, en lignes, 36 $\frac{2}{3}$ journaux, à semer, en betteraves, au printemps de la 11.e année.

RÉCAPITULATION.

Année.	Etendue bonifiée.	Fumier, employé.		PRODUITS. Froment.	Foin sec, ou l'équiv.t	Paille.	Fumier procuré.
	Journ.x	Charges de 20 quintaux.	Provision,	lb.	lb.	lb.	Charges.
			. . . . .	. . .	. . . .	. . .	8
1	1	8	. . . . .	. . .	10000	. . .	10
2	1	10	. . . . .	. . .	12000	. . .	12
3	1	12	. . . . .	. . .	17000	. . .	17
4	2	17	. . . . .	. . .	33000	. . .	33
5	2 $\frac{1}{2}$	33	. . . . .	. . .	45000	. . .	45
6	4	45	. . . . .	. . .	70000	. . .	70
7	6 $\frac{1}{2}$	70	. . . . .	lb. 850	108500	2000	110, $\frac{1}{2}$
8	9	100, $\frac{1}{2}$	. . . . .	850	166000	2000	168
9	15	168	. . . . .	1700	259000	4000	263
10	23	263	. . . . .	2550	393000	6000	399
11		181, $\frac{1}{2}$ 217, $\frac{1}{2}$	et il restera disponibles,				
	J. 65	ch.s 1135 $\frac{1}{2}$		lb. 5950.	lb. 1113500.	lb. 14000.	ch.s 1135 $\frac{1}{2}$.

Dans les calculs qu'on vient de parcourir, et sous les conditions qui leur ont servi de base, je ne crois avoir exagéré aucun genre de produits; cependant quoique notre cultivateur n'ait eu, de première mise en fonds en fumier, que 8 charges de 20 quintaux l'une, il se trouve avoir, au bout de 10 ans, bonifié et mis dans un état de culture et de fécondité parfait, 65 journaux terrain défriché, et avoir procuré lb. 5950 ou scheffels 66 froment, lb. 1113500 foin, ou l'équivalent en betteraves et lb. 14000 paille, et, par le moyen de ces deux dernières espèces de produits, charges 1127 $\frac{1}{2}$ fumier, dont, à la vérité, 910 ont été employées à la bonification des terres dont nous venons de parler; mais dont il lui reste charges 217 $\frac{1}{2}$ disponibles pour continuer ses bonifications.

Si, maintenant, nous évaluons ces produits en argent, nous aurons pour

scheffels 66 froment, outre la semence, à + 12 à		+ 792
lb. 1113500 foin dont		
lb. 1097500 provenant de luzerne, trèfles et betteraves à	+ 0,026	28535
10,000 . . . . de millet	0,024	240
6,000 . . . . de trèfle incernat,	0, 02	120
lb. 14,000 paille à + 0,005		70
Ainsi, des produits bruts pour		+ 29757
Ce qui fait, également brut, par année et par journal,		+ 165, 31
et, net de frais et engrais, certainement près de		+ 100

§. 136.

Il nous reste à examiner quel serait le capital qu'exigerait l'entreprise d'une telle bonification.

En prenant + 200 pour valeur capitale de chaque journal du sol à défricher, l'intérêt à 4 p. $\frac{0}{0}$, de cette somme s'élèverait à + 8, que le cultivateur aurait à prélever, chaque année, sur le produit de ses récoltes, après leur réalisation.

Mais ce cultivateur a dû, avant tout, posséder 8 charges fumier à + 8 . . . . . + 64

Et de quoi fournir au défrichement, à l'ensemencement, à la culture et à la récolte d'un journal en betteraves, lesquels frais pourront s'élever à 57

Il se peut qu'il ait exécuté lui-même tous ces travaux; mais,

A reporter . . . . . + 121

Report..... + 121

dans ce cas là, il a dû avoir en provision, et consommer, l'entretien de lui et de sa famille, ce qui revient au même.

Pour cette première année, il avait donc besoin d'un capital de . . . . . + 121

Dès l'automne il a, outre cela, besoin de bétail pour consommer sa récolte ; mais il peut en prendre en loyer, ou faire quelqu'autre arrangement qui le dispense de posséder lui-même le capital de ce bétail. Dailleurs, sa récolte et son bétail lui fournissent les moyens de donner une garantie suffisante, pour l'avance du capital nécessaire à cet achat, s'il est réduit à emprunter ce capital.

L'automne de la première année, notre cultivateur se trouve avoir des produits pour + 260, sur lesquels il a à payer + 8 pour rente du sol ; il lui reste, disponible, la valeur de 252

sur cela il aura à fournir,
la seconde année,

10 charges fumier aux N.os 1 et 2	+ 80	
Travaux et semence pour le N.° 1, ensemencement en luzerne, et frais de récoltes.	47	
Frais de défrichement du N.° 2, et d'ensemencement en betteraves, culture et récolte. . . .	57	
Il paiera la rente de ses 2 journaux terre.	16	
Et se bonifiera, à lui-même, l'intérêt à 10 p. % de son avance primitive	12 10	212, 10

Il se remboursera à compte de son avance primitive de . . . . . + 39, 90

De sorte qu'elle se trouvera réduite à + 81, 10.

A la fin de la seconde année, il se trouvera avoir des produits pour . . . . . + 312

Sur cela, il aura à fournir,
la troisième année,

Frais de récoltes au N.° 1.	+ 10	
12 charges fumier, aux 2 et 3.	96	
A reporter.....	+ 106.	+ 312

Report.....	+ 106.	+ 312,
Travaux et semence de luzerne au N.° 2, culture et récolte.	47	
Frais de défrichement et autres, pour betteraves, au N.° 3	57	
Il paiera la rente de ses 3 journaux terre.. . . .	24	
Et se bonifiera, à lui-même, l'intérêt du solde de son capital primitif.	8 11	242, 11
Il se remboursera à compte du solde de son avance primitive de		69, 89
De sorte qu'elle se trouvera réduite à + 11, 21		
A la fin de la troisième année, notre cultivateur se trouvera avoir des produits pour		+ 442
Sur cela, il aura à fournir, la quatrième année,		
Les frais de récolte au N.° 1.	+ 10	
De même. . . . . au . . 2.	10	
17 charges fumiers aux 3 et 4.	136	
Travaux pour l'établissement de la luzerne au N.° 3 et récolte.	47	
Frais de défrichement et autres, pour les betteraves N.° 4.	114	
Rente de 5 journaux terre.	40	
Intérêt de + 11, 21, solde du capital primitif. . .	1 12	358, 12
Il lui restera disponible.		83, 88

Desquels il consacrera + 11, 21 à se rembourser du solde de son avance primitive, en disposant des + 72, 67 restants. Ce sera alors le cas, pour lui, de penser à acquérir, peu-à-peu, la propriété du bétail qui doit consommer ses récoltes.

A la fin de la quatrième année, il se trouvera avoir des produits pour . . . . . + 858

Sur cela, il aura à fournir, la cinquième année,

Les frais de transport de fumier, et de récolte au N.° 1.	+ 22	
A reporter....	+ 22	+ 858

Report...		+ 22	858
Frais de récolte au	N° 2.	10	
De même. . . au.	3.	10	
33 charges fumier aux	1,4 et 5,264		
Travaux et frais pour l'établissement de la luzerne,	4 et réc. 94		
Frais de défrichement et autres pour les betteraves,	5	142 50	
Rente de 7 ½ journaux terre.		60	602, 50
Il lui restera, disponibles.		+	255, 50

Ce qui, joint aux + 72, 67 de l'année précédente, forme un capital de . . . . . + 328 17

A la fin de la cinquième année, il aura, outre cela, des produits pour . . . . . + 1170

Sur quoi, il fournira, la sixième année,

Travaux de récoltes de luzerne et semailles en froment	au N.° 1.	+ 18	
Travaux de transport de fumier, et de récolte au	2.	22	
Travaux de récolte au	3.	10	
De même au	4.	20	
45 charges fumier aux	2,5 et 6	360	
Travaux pour l'établissement de la luzerne et pour les récoltes au	5.	117 50	
Frais de défrichement et autres pour les betteraves	6.	228	
Rente de 11 ½ journaux terre.		92	867, 50
Il lui restera disponibles		+	302, 50

à ajouter aux + 328, 17 de l'année précédente, ce qui portera son capital disponible à + 630, 67, et il aura, outre cela, nette de tous frais, la récolte de cette sixième année soit + 1820.

Je ne pousserai pas plus loin ces calculs ; on a pu voir que, loin d'avoir besoin de nouveaux capitaux, notre cultivateur, après être rentré dans son capital primitif, après avoir abondamment pourvu à toutes les dépenses qu'exige son exploitation croissante et la pleine fécondation de ses terres, par conséquent l'augmentation progressive de son capital en circulation, acquiert, chaque jour, de nouveaux moyens disponibles à appliquer à des achats de bétail ou à d'autres entreprises.

§. 137.

Mais, tout réels que soient les aperçus, les calculs qu'on vient de lire, une telle entreprise pourrait difficilement être réalisée, dans toutes ses parties, sans être liée à une exploitation qui embrassât d'autres terrains. Plus de trois cinquièmes des fourrages que produisent les terres défrichées sont des betteraves qui, non-seulement doivent être consommées dès la fin d'Août, au 1.er Mai suivant, c'est-à-dire en 8 mois; mais, de plus, ne doivent être données au bétail à cornes qu'avec mesure, et guères en proportion plus forte que la moitié de sa nourriture. La dixième année procure la quantité de fourrages nécessaire pour nourrir 44 vaches; mais, de cette quantité, trois cinquièmes doivent être consommés, en 7 à 8 mois, par 80 vaches ou 70 bœufs et ne former qu'environ la moitié de leur nourriture; il faudrait donc pouvoir disposer de lb. 240000 foin sec, pour le même espace de temps, tandis que, pour toute l'année, il n'y en a que lb. 153000. Pour entretenir, pendant toute l'année, ces 80 vaches qu'il faudrait avoir pendant 8 mois, il faudrait ainsi se procurer, du dehors, lb. 327000, ce qui ne serait guères possible, si ce n'est dans le cas où une telle entreprise serait associée à une vaste étendue de prairies, ou de champs à fourrage.

Au reste, on pourrait employer une grande partie de ces betteraves à la nourriture et à l'engraissement de bêtes à laine et de cochons, ceux-ci en particulier, peuvent être nourris, exclusivement ou à peu près, avec ce genre de produit.

C'est moins pour tracer au cultivateur une règle qu'il doive observer de point en point, que j'ai présenté le tableau ci-dessus, que pour lui montrer ce qu'il est possible d'obtenir du sol avec une économie judicieuse, et une bonne culture.

Au reste, sous un climat et dans des circonstances favorables, ce ne serait pas là que s'arrêteraient les avantages d'une telle économie du sol; puisque en Italie, j'ai vu des luzernières atteindre un produit de lb. 10000 en foin sec, par journal et par année; tandis que le maximum auquel j'ai porté les luzernières est lb. 6000.

§. 138.

D'ailleurs, et je ne saurais trop le répéter, ce n'est qu'au moyen d'une culture *accomplie en tous points*, qu'on arrive à de tels résultats; sans une certaine perfection de procédés, l'on n'approche de rien de pareil et loin de là, souvent on a des mécomptes même considérables.

Outre cela, tous les terrains ne sont pas également propres au genre de culture ci-dessus, les sols excessivement sablonneux et peu profonds, ne sont pas favorables à la betterave, et ce n'est qu'à l'aide de beaucoup d'engrais et surtout d'engrais qui ne soient pas très-chauds, que la luzerne y réussit; le froment, le trèfle même, n'y ont presque jamais un succès complet; mais, dans les terrains de ce genre, le sainfoin pourra remplacer la luzerne, et y donner des produits très-abondants, quoique moins que celle-là; les betteraves n'y atteindront, peut-être, pas tout le poids qui a servi de base à mes calculs, cependant si, au-dessous de cette couche de terre trop chaude, leurs racines trouvent des fumiers de bêtes à cornes, qui conservent, pendant long-temps, leur humidité, ou, mieux encore, si l'on a pu enterrer une récolte verte pour servir d'engrais, il est à présumer que la réussite des betteraves ne laissera que peu à désirer. Les mêmes moyens continueront d'influer avantageusement sur le froment et le trèfle.

Cette entreprise rencontrerait de plus grands obstacles dans un sol excessivement argileux, froid et naturellement humide; aussi plains-je tout cultivateur qui entreprend le défrichement d'une grande étendue de terrains de ce genre. Il devra commencer des travaux de desséchement coûteux, et ne procéder à l'ensemencement, qu'après avoir vaincu tous les obstacles que la nature du sol et sa position lui opposaient. Alors, sans doute, et surtout en augmentant la quantité des engrais, en recourant à ceux d'entre ces engrais, qui sont les plus chauds et les plus actifs, il pourra suivre le même système de culture; encore n'y atteindra-t-il que difficilement tous les résultats annoncés ci-dessus, et surtout ce ne sera que lorsque le sol se trouvera parfaitement divisé, et imprégné de sucs, d'une manière égale, dans toutes ses parties; lorsque les engrais se seront comme combinés avec lui, que le cultivateur pourra compter, d'une manière positive, sur les succès de son entreprise et la complète réussite de ses récoltes.

Je recommanderai aussi la *Pomme de terre* pour être cultivée sur des défrichements; elle y donne souvent des produits très-abondants, qui ne le cèdent guères à la betterave, en quantité de sucs nutritifs, et qui, outre cela, présentent l'inappréciable avantage de pouvoir être employés à la nourriture de l'homme.

Le *Rutabaga* donne des produits très-considérables *dans les contrées d'un climat tempéré et humide*, pourvu qu'il puisse atteindre des engrais; mais dans des terrains auxquels les fumiers n'ont pas été parfaitement incorporés, sa réussite est extrêmement casuelle; dans des défrichements, il serait toujours

préférable de les transplanter d'un semis qu'on aurait préparé d'avance, à cet effet, et de lui consacrer également le fumier en lignes.

La *Carotte* donne des produits qui ne le cèdent en rien en quantité et en qualité aux autres récoltes racines; mais comme elle veut un sol parfaitement divisé, et imprégné de sucs dans toutes ses parties, elle n'est pas propre à occuper un défrichement.

Je ne parle ici ni des *Fèves*, ni du *Lin*, ni d'autres produits de commerce qui réussissent fort bien dans les défrichements; il n'y a pas à hésiter de donner, dans ces premiers temps, la préférence aux récoltes fourrages, afin de multiplier les engrais, et de réserver la reproduction des objets d'une vente immédiate, pour cet heureux temps où l'on aura des engrais en surabondance.

§. 139.

Lorsque le sol défriché contient beaucoup de dépouilles de végétaux, un amendement de chaux suffit, souvent, pour lui donner une fécondité très-satisfaisante; mais il faut se hâter de profiter des sucs qu'on a, par ce moyen, appropriés à la végétation, et les employer à reproduire des substances, à l'aide desquelles on puisse se procurer de nouveaux engrais; si, au lieu de suivre ce système, le cultivateur veut se procurer d'abord des produits de vente, il s'ôte les moyens de donner, à son terrain, la fécondité dont il était susceptible.

§. 140.

Je n'ai pas parlé de l'*Ecobuage*, pour les terrains défrichés, quoiqu'on l'envisage, assez généralement, comme un moyen d'accélérer la fécondation des sols de ce genre. Pour brûler, il faut du combustible; or, dans notre vieille Europe, ce combustible n'a, nulle part, assez peu de valeur, pour que ce que nous pouvons qualifier de ce nom, puisse, sans sacrifice, être consacré à l'écobuage des terres. Quant à la croûte d'herbages desséchée qu'on soumet ordinairement au *brûlement*, sans addition de combustible, elle suppose un terrain bien recouvert de végétaux dont les racines soient entrelacées les unes avec les autres, et il est rare que le sol soumis au défrichement proprement dit, présente une surface pareille; au reste, si même cela était, il conviendrait bien plus d'enterrer cette croûte d'herbages à une certaine profondeur, pour l'y laisser décomposer sans qu'elle perdît aucune partie de ses sucs, que de la soumettre à la dessication et à un brûlement

qui, comme que l'on fasse, laisse toujours dégager, sous la forme de gaz et de fumée, une partie essentielle de ces sucs. Au reste, je renvoie à ce que j'ai dit, à ce sujet, dans la note jointe au §. 788 de l'ouvrage précité de Thaer; quant aux frais d'une telle opération, ils sont toujours considérables, et réduisent, en conséquence, à un nombre extrêmement resserré, les circonstances où il peut être convenable de recourrir à elle. Ce serait en vain que, pour ce cas, je recommanderais, comme je l'ai fait pour beaucoup d'autres, de faire des essais sur de petits espaces, afin de juger, du petit au grand, des frais et des résultats auxquels on pourrait s'attendre; souvent il n'y a qu'un moment, dans l'année, où cette opération puisse être faite avec facilité; ce moment passé, l'on serait renvoyé à l'année suivante, et la facilité, la promptitude de cette opération, dépendent tellement de la température, qu'un essai ne peut donner aucune mesure pour ce qui serait opéré dans une autre circonstance.

§ 141.

Souvent le cultivateur qui opère un défrichement, trouve, dans des portions du terrain auquel il n'a pas touché, des secours importants pour la nourriture du bétail et pour la reproduction de nouveaux engrais; s'il en a de pareilles qui donnent du pâturage, il peut se procurer l'avantage de faire parquer, par des bêtes à laine, les terrains qu'il veut féconder, et ce parcage produit un effet très-considérable, surtout si, après chaque coup de parc, le cultivateur a soin de faire enterrer les excrémens par une légère culture, avec le ratissoir à avant-train et la herse, ou avec la charrue.

Haies, Clôtures.

§. 142.

Je n'ai que peu à ajouter à ce que Thaer nous dit sur cette matière.

Dans des climats tempérés ou chauds, j'ai employé, avec succès, le *Porte-chapeau* à former des haies vives; ces haies, outre qu'elles sont impénétrables, me procurent, souvent dès leur quatrième année, une rente assez considérable, en épines, pour clore ou pour entourer et défendre les jeunes arbres, ou en bois de four.

§. 143.

La manière qui m'a paru, à tous égards, la plus prompte, la plus éco-

nomique et la plus sûre, pour former des haies vives, consiste dans les procédés suivants.

Si l'on veut se procurer des haies d'*Aubépine* ou *Epine blanche*, il faut, aussitôt qu'on a recueilli la graine de cet arbuste, la mettre dans un lieu qu'on puisse maintenir chaud pendant tout l'hiver, et là, la mêler avec du terreau léger ou du sable, et la tenir humide jusqu'à ce qu'elle soit germée. Si cette opération a été suivie avec soin, dès le printemps la graine d'aubépine commence à s'ouvrir et à donner son germe, ce qui, sans cela, n'aurait lieu qu'une année plus tard; il faut, alors, la semer dans une pépinière dont le sol, riche ou bien amendé, ait été fouillé à aumoins un pied de profondeur, et l'y déposer en lignes, afin de pouvoir, plus facilement, la sarcler et la nettoyer de mauvaises herbes.

Si c'est du *Porte-chapeau*, l'on peut attendre le commencement de janvier pour mettre germer la graine comme nous l'avons dit ci-dessus. Elle lève toujours la première année, et atteint même, souvent, la hauteur d'un demi-mètre.

Il convient de laisser l'une et l'autre de ces plantes, pendant deux étés, dans la pépinière, en ayant soin de les cultiver deux fois chaque année, et de les tenir soigneusement nettes de toute mauvaise herbe.

Dans l'été ou l'automne de cette seconde année, on préparera les fossés destinés à la plantation de la haie, et, pour l'aubépine dès que le froid aura fait cesser toute végétation, pour le porte-chapeau seulement à la fin de l'hiver, on y placera les jeunes plants.

En arrachant ceux-ci de la pépinière, il faut avoir un soin tout particulier de n'en point raccourcir ni offenser les racines; pour cet effet, on ouvrira un fossé devant la première ligne et, en creusant au-dessous de la région de ces racines, on fera détacher, doucement, le sol dans lequel elles sont logées; on lèvera alors les plantes, sans les endommager en aucune manière, et l'on plongera, immédiatement, leurs racines dans une bouillie végétale, composée de fiente de bêtes à cornes, de terre et d'eau, qui les garnisse, les protège contre l'action de l'air, conserve, si cela est possible, leurs organes les plus déliés, et leur fournisse un aliment, jusqu'à ce que ceux-ci aient acquis assez de vigueur pour aller, eux-mêmes, chercher leur nourriture dans le nouveau sol où on les aura placés. Si l'on plante d'abord après cette opération et que, après avoir garni les racines avec la terre la plus meuble, on mette, par-dessus, une couche de fumier; qu'on recouvre ensuite celle-ci de terre, et que, s'il ne survient pas immédiatement de la pluie, on arrose avec de l'eau, ou, mieux encore,

avec des égouts de fumier, afin d'unir les radicules au terrain dans lequel elles sont logées ; on sera étonné des progrès rapides que fera une telle haie. Il suffira alors de la tenir, pendant deux ans, soigneusement cultivée et nette de mauvaises herbes, pour qu'elle puisse déjà se défendre elle-même, et protéger le terrain qu'elle borde.

Si l'on néglige ces procédés et qu'on établisse la haie avec la parcimonie ordinaire, cette haie se fera attendre souvent sept ans et plus, sans, même alors, remplir entièrement le but qu'on s'est proposé. Ses pousses, rachitiques, ne donneront aucune rente, alors que la haie, plantée à la même époque avec les soins convenables, aura déjà payé, des siennes, tous les frais que son établissement avait coûté.

Quelques personnes sont dans le doute si elles ne doivent pas recéper, seulement un peu au-dessus de terre, la tige des aubépins qu'elles plantent ainsi, afin de favoriser la pousse des nouveaux jets. Je pense, sans doute, qu'il convient de retrancher une partie des branches; mais, aussi, qu'il faut en laisser assez, pour défendre la plante contre la pression des pieds des passants et du bétail, qui, sans cette précaution, sont fort enclins à faire un sentier, des plantations de ce genre.

Des moyens d'assainir et égoutter les terres.

§. 143.

Les opérations de desséchement sont, sans aucun doute, du nombre des plus importantes de l'agriculture; mais elles demandent, aussi, beaucoup de jugement dans celui qui les dirige; sans cela, ou elles ne produisent pas l'effet qu'on a droit d'en attendre, ou elles ne le produisent que pour peu de temps, ou, enfin, elles coûtent des frais énormes.

Ici je renouvelle le conseil que j'ai, déjà tant de fois, donné au cultivateur, de tenir le compte le plus exact de ses dépenses, et de faire des essais sur de petites étendues, afin de ne pas prolonger des opérations dont il espérerait en vain de récupérer les frais; alors, instruit à temps, il sera conduit, tout naturellement, à chercher des moyens plus économiques d'opérer ce qu'il a en vue, et il les trouvera, le plus souvent, dans des tranchées ouvertes, à moins que son sol ne contienne, dans sa couche végétale, une quantité de pierres, auxquelles il ne puisse donner une destination plus profitable, que de les enfouir dans des tranchées souterraines, destinées à emmener les eaux surabondantes qui croupiraient sur ce terrain.

§. 144.

Dans la plaine du Bolonais et de la Romagne, la surface du pays est tellement peu inclinée que, sur une lieue et demie détendue, en longueur, qu'occupe la principale de mes propriétés, nous n'avons pas au-delà de 10 pieds de pente. L'on conçoit combien, en conséquence, il faut de jugement pour que, particulièrement sur les terres argileuses, on n'ait pas à souffrir de la stagnation des eaux. Cependant, là, nous en souffrons bien moins qu'en Suisse, où le sol a, partout, une pente plutôt excessive qu'insuffisante, et nous le devons, entièrement, à la grande industrie, fille de la nécessité, que le cultivateur de ces premières contrées met en usage pour se débarrasser des eaux qui pourraient lui nuire. Comme la méthode d'assainissement et d'égouttement des terres qu'on suit dans ce pays-là, est également applicable à toutes les autres contrées excessivement plates, je crois être utile en donnant ici, par le moyen d'une figure, la description de cette méthode.

La planche ci-jointe * représente une possession arrangée et distribuée comme elles le sont dans le Bolonais et la Romagne, et ensemencée en céréales d'automne. Cette possession est supposée être de 120 perches de Bologne, égales à 456 mètres, de longueur, et de 60 perches, égales à 228 mètres, de largeur. Cette longueur est coupée en trois divisions *A*, *B* et *C*. Chacune de ces divisions est séparée de l'autre par une bordure ou chavessine 10. 10. 10. 10, partagée, elle-même, en deux, par le fossé d'écoulement stable 3. 3, lequel se jette dans un autre fossé d'écoulement plus considérable 4, qui a, lui-même, son débouché dans le canal d'écoulement provincial 5, et, par celui-ci, dans le fleuve 6, qui conduit les eaux dans la mer.

Les chavessines doubles 10. 10. 10. 10. et les chavessines simples 11. 11. sont, dans toute leur surface, de 20 à 24 centimètres, moins élevées que les planches labourables, actuellement ensemencées en céréales d'automne; elles demeurent toujours en herbages, et servent ainsi, alternativement, ou de chemin de charroi, ou à donner des fourrages qui, ordinairement, y sont assez abondans, soit parce que, quelquefois, on y dépose des engrais, en attendant qu'on

(*) Ce plan simulé est tourné à rebours de ce que sont les plans ordinaires, c'est-à-dire, que le sud est au haut, et le nord au bas. Cela a été fait ainsi, parce que l'inclinaison du sol est au nord, et qu'il a paru plus naturel de faire que la partie la plus basse du terrain se trouvât au bas de la planche. Les N.os 1 jusqu'à 18 servent à distinguer les planches de terre les unes des autres.

puisse les épandre sur les planches, soit parce que celles-ci se déchargent d'une partie de leur eau surabondante sur ces chavessines, et leur transmettent, ainsi, une partie de leurs propres sucs. Au moyen de ces chavessines et de la parfaite régularité des planches, l'eau ne pourrait déjà pas séjourner long-temps sur ces premières; mais on ne s'en fie point à elles pour assainir les champs; ceux-ci sont, ordinairement de 10 en 10 perches (de 38 en 38 mètres), coupés par les rigoles permanentes 2, qu'on laisse enherber sur leurs bords, et qu'on a soin de réparer et curer, de temps en temps, afin qu'elles conduisent toujours les eaux surabondantes des planches qu'elles bordent, dans le fossé 3. Dans l'opération du nivellement des terres, on a soin de faire que la place où doit être tracée la rigole permanente 2, soit, toujours, la plus basse de chaque planche; cependant on ne se contente point encore de ce moyen de faire écouler les eaux, on trace encore, chaque fois après avoir semé, les rigoles transversales 1, qui doivent conduire, dans la rigole permanente 2, l'eau surabondante du terrain qui les entoure. Ces rigoles 1 sont le seul travail d'égouttement que le cultivateur ait à faire à l'époque des semailles d'automne; c'est ordinairement après avoir accompli tous les travaux des semailles du printemps, qu'il se donne le soin de curer les rigoles permanentes et les fossés et canaux d'écoulement.

On conçoit, sans que j'aie besoin de le dire, que tant ces rigoles que ces fossés, doivent être maintenus dans un état de régularité parfait, pour pouvoir remplir toujours le but auquel ils sont destinés sans que cependant l'eau y croupisse; les unes et les autres ont une pente très-légère sans doute, mais continue; il résulte de là que, à son extrémité, la rigole est plus profonde que vers son commencement, et, par conséquent, qu'elle est plus basse que la chavessine qui doit servir de chemin de charroi. Pour faire passer l'eau sous celle-ci, l'on pratique, en conséquence, un petit aquéduc en briques 7, qui s'étend dès la rigole 2 au fossé d'écoulement 3, et qui est, ensuite, recouvert, de manière à ne laisser aucune trace à la superficie du sol de la chavessine.

On voit ici, en 8, des lignes d'arbres, ordinairement des ormeaux, qui supportent les vignes dont tous ces champs sont garnis, et sont, en été, unis, non-seulement par leur branchages, mais encore par les pampres qu'on étend, annuellement, du haut de la tige de chaque arbre, vers la partie inférieure de celle de l'arbre voisin.

Ces lignes d'arbres ne sont qu'indiquées sur les divisions *B* et *C*, par les lignes ponctuées 9, d'ailleurs elles n'ont aucun rapport avec l'assainissement du sol

Au moyen de ce système d'assainissement des terres, je puis assurer que les récoltes ne souffrent jamais d'une humidité excessive; au reste, je lai

encore subdiviser mes planches, en les labourant, en autant de planches secondaires ou billons, parallèles aux rigoles permanentes, et de 5 mètres de largeur; ces billons se trouvent séparés, l'un de l'autre, par une rigole, faite avec la charrue, et qui conduit les eaux dans la rigole transversale; de manière que l'on semble avoir épuisé les précautions, pour garantir les produits contre l'action d'une humidité excessive.

Je vois, dès ici, mes lecteurs s'effrayer de la dépense qu'un tel arrangement des terres doit occasionner, et cela m'oblige à leur en donner ici la note, non en spéculation, mais tirée de mes propres comptes et de sept ans d'expérience.

Enlever la terre surabondante des bordures pour former la chavessine, et transporter cette terre sur les places basses, de manière à niveler le sol; par chaque journal.	+ 26
Faire une levée de terre, de 7 pieds de largeur, dans la bande où doit être tracée la rigole permanente, afin de donner, ensuite, plus de régularité à celle-ci.	2
Tracer et creuser la rigole permanente, et construire l'acquéduc sous la chavessine.	3
Portion du fossé d'écoulement à charge de chaque journal. .	1
Total des frais d'établissement permanent (1)	+ 32

Les frais annuels ou particuliers à chaque récolte, c'est-à-dire, ceux qui ont lieu pour curer ces fossés et rigoles, et pour former les rigoles non-permanentes, ne sont pas aussi considérables qu'ils le sont partout ailleurs, pour opérer l'égouttement des récoltes.

§. 145.

L'assainissement du sol qui a lieu par le moyen de tranchées souterraines, est, souvent, tellement coûteux, que je conseillerai, à tous ceux qui voudront en entreprendre sur de grandes étendues, d'en faire, préalablement, un plan régulier et un devis très-précis; pour cela, ils devront, non-seulement, s'assurer

(1) Là ces frais sont faits pour toute la durée des arbres qui soutiennent la vigne, desquels la plantation, l'amendement et la culture jusqu'au moment où cette vigne est en produit, coûtent, encore, environ + 80 par journal, de sorte que l'établissement complet d'un journal terrain nu, en hautains, et son parfait assainissement, coûtent environ + 112 par journal. La durée de ces arbres peut aller à 60 ou 80 ans, après lesquels il convient de renouveler la plantation.

de la quantité de matériaux nécessaires et des frais qu'il en coûtera pour les transporter, mais encore faire quelque essai, sur une petite étendue, de la méthode qu'ils auront adoptée, et choisir, pour cet essai, toujours la partie la plus difficile, afin de s'assurer que les dépenses qu'une telle bonification occasionnera, ne dépasseront pas l'augmentation de valeur qu'elle donnera au sol, pendant un temps plus ou moins long, temps que l'on ne peut jamais étendre, avec certitude à plus de 10 ans. Il conviendra surtout de mettre les frais de cette méthode d'assainissement en opposition avec ceux des tranchées ouvertes, lesquelles sont moins coûteuses et presque toujours plus efficaces.

Ma propre expérience m'a convaincu qu'on peut facilement, et presque sans s'en douter, dépenser au-delà de la valeur du sol pour procurer l'assainissement des terres par le moyen de ces tranchées souterraines. Il vaut donc la peine de faire, avant de l'entreprendre sur de grandes étendues, des essais à l'aide desquels on puisse juger de ce que cette méthode d'assainissement pourra coûter.

Culture des prairies.

§. 146.

L'ignorance des véritables principes de la culture des terres arables, et l'épuisement complet de celles-ci, qui est toujours la conséquence de la mauvaise administration des fermiers, ont fait attribuer aux prairies, dans quelques contrées, une valeur tout-à-fait disproportionnée à la rente qu'elles peuvent produire. Il faut un concours de circonstances très-extraordinaire, surtout la facilité d'arroser avec des eaux très-fécondantes, pour qu'on puisse retirer, d'une prairie, ce que, à l'aide d'une bonne économie et d'une bonne culture, on peut obtenir des terres arables. Cependant une prairie contient, dans la croûte d'herbages qui couvre la surface du sol, une masse de sucs nutritifs, qui ont une valeur très-réelle, et que, ordinairement, n'a pas un champ en labour, alors-même qu'il aurait été récemment amendé.

L'on peut donc dire que le pré a une plus grande valeur, et que le champ rapporte d'avantage; à la vérité, l'excédent de rente de celui-ci peut être considéré comme un résultat de l'industrie, puisque, dans des mains inhabiles, le pré rapporte toujours quelque rente, tandis que, au contraire, le compte du champ se solde souvent en perte.

J'ai souvent vu des prairies qui, dans les ventes, atteignaient le prix de douze cents francs le journal, et qui ne rendaient pas annuellement, en moyenne, lb. 1800 (900 kilogrammes) foin, en deux coupes.

Si l'on évalue ce foin à 2 fr. 60 le quintal, cela ferait. . . . . fr. 46, 80

Dont il y a à déduire

L'impôt et les frais, tant de clôture que de nettoiement.	4 fr.	
Engrais, annuellement pour.....	16	
Frais de deux récoltes.....	5	
		25
Le produit n'était que de.....		21, 80

Ou de un peu plus que 1 $\frac{3}{4}$ p. $\frac{0}{0}$.

Dans la même contrée, un journal de très-bon champ ne coûte que 600 fr.; si ce champ est mal administré, il ne donne aucun produit net; si, au contraire, il l'est avec sagesse, il rapporte de 60 à 80 fr. net. Ce champ peut rapporter le 10 et même le 13 p. $\frac{0}{0}$; qu'elle différence!

Cependant les personnes étrangères à la science agricole et, dans ce nombre, je comprends aussi les cultivateurs qui ne se laissent guider que par leurs habitudes, sans analyser les résultats de leurs opérations, préfèrent posséder des prairies, soit parce que, dans une contrée où il n'y a que peu de bons fermiers, ils mettent, du plus au moins, leur propriété à l'abri de la mauvaise foi, en imposant à leur fermier l'obligation d'épandre annuellement, sur leur prairie, une quantité déterminée d'engrais, et en leur interdisant de mettre cette prairie en labour; soit, aussi, parce qu'ils ne connaissent pas la meilleure manière de tirer parti de leurs terres arables, ou qu'ils redoutent le souci que cette culture leur donnerait.

Une circonstance qui contribue aussi à conserver aux prairies, dans certaines contrées, une valeur disproportionnée à la réelle, c'est le préjugé que beaucoup de gens ont contre le foin de trèfle, de luzerne et de sainfoin, préjugé qui le répute inférieur, en valeur, au foin de prairies naturelles; quoique, bien récolté, il vaille, en effet, un neuvième de plus, pour la nourriture du bétail, que celui des trois quarts des prairies naturelles.

C'est à ce préjugé, en faveur des prairies, qu'est dûe la propension qu'ont quelques propriétaires à en établir de nouvelles, sans se laisser arrêter par les frais considérables, et tout-à-fait disproportionnés au produit net, qu'il en coûte pour faire enherber le sol.

§. 147.

Je vais transcrire ici le compte de ce qu'il m'en a coûté, à moi-même, pour procurer cet enherbement sur des terrains des bords du lac de Genève, en suivant la méthode qui m'était recommandée par des personnes à l'expérience desquelles je croyais devoir m'abandonner.

Sur un journal,

12 charges de 20 quintaux fumier; ou 8 de 30 quintaux transporter et épandre soigneusement.	Fr.ˢ 115
3 labours pour bien nettoyer et pulvériser le sol, et pour lui bien incorporer les engrais.	30
3 hersages	4, 50
Régalement et nivellement du sol	6
Semer, herser et passer le rouleau	4
3 quintaux semence de *Fromental* (Avena elatior) et d'autres graminées *.	90
4 lb. graine de *Trèfle blanc rampant* et de *Minette dorée* .	6
Epierrer.	3
1 année rente du sol.	24
Pendant l'hiver, encore un léger amendement à la surface du sol.	65
	Fr. 347, 50

Malgré le haut prix que me coûtait cet enherbement, je ne suis jamais parvenu à obtenir, du sol sur lequel il avait eu lieu, les lb. 1800 foin, par journal, que j'ai pris, ci-dessus, pour base du calcul que j'ai présenté du produit d'un journal de prairie.

Une seule récolte de betteraves, obtenue avec 6 charges fumier, m'eût procuré autant d'aliment pour mes bêtes, qu'un journal de ma prairie ne m'en eût donné en 6 ou 7 ans.

---

(1) Pour former des prairies de ce genre, il est beaucoup plus économique et plus profitable de n'employer qu'un quart, au plus, de cette quantité de Fromental, et de substituer, au surplus, lb. 20 graine de Raygrass, lb. 10 semence de Vulpin des prés, et lb. 20 graine de Paturins.

Je dois avertir mes lecteurs que j'ai pris ici la semence d'Avoine fromentale telle qu'elle est dans le commerce, c'est-à-dire telle qu'on la récolte, et nullement dépouillée de sa balle.

Une seule année de la luzernière que j'eusse obtenue sur le même terrain, avec une quantité d'engrais égale à celle que j'avais donnée au pré, m'eût donné, en un an, autant de fourrage que celui-ci en trois ou quatre années; enfin, deux récoltes de trèfle en un année, sur la même étendue de terrain, m'eussent donné plus de fourrage que ce pré en deux ans.

Ce sont là des faits si évidens, si prouvés, qu'ils ne devraient plus avoir besoin de démonstration, et cependant, ils sont méconnus dans des contrées entières.

§. 148.

Il en est tout autrement des prairies arrosées par des eaux chargées de sucs fertilisants; quelques-unes donnent une rente à peine croyable.

J'ai vu, dans le Milanais, des prairies arrosées par les eaux qui reçoivent les immondices de la capitale, être fauchées, pour la troisiéme fois de l'année, au commencement de mars. Les eaux chargées de matières fécales, qu'on y introduisait pendant tout l'hiver, s'étendaient, uniformément et à la continue, sur la surface de ces prairies disposée en plans inclinés et, après y avoir déposé les matières dont elles étaient chargées, elles allaient se jeter dans des fossés d'écoulement. Ainsi, la gelée n'avait pas de prise sur ces herbages; tandis que, ailleurs, la neige et la glace rendaient le sol inaccessible à la végétation, ces *Marcite*, comme les Milanais les appellent, se couvraient d'une herbe tendre et touffue, qu'on fauchait dès qu'elle avait atteint 10 ou 12 pouces de hauteur, et qu'on donnait, en vert, aux vaches, afin de maintenir, par cette nourriture succulente, leur fécondité en lait.

Les cours d'eau qui reçoivent les égouts des villes, des villages et des lieux fort habités, ont la propriété de faire pousser une grande quantité d'herbe; les prairies qui les reçoivent se rapprochent plus ou moins de celles dont je viens de parler, selon que ces eaux sont plus ou moins chargées de sucs nutritifs et chauds, et qu'on les tient plus habituellement en action sur le sol. Il est aussi des eaux calcaires qui, appliquées à l'irrigation des prairies, y favorisent tellement la végétation des herbages, qu'ils y atteignent la même richesse de végétation que dans les prés qui reçoivent les égouts des villes et des villages. On voit beaucoup de prairies de ces deux genres en Suisse, et elles y sont une des propriétés les plus recherchées; j'y en ai vu qu'on affermait jusqu'à 140 fr. de France le journal de Berlin. Mais il faut se garder de confondre avec les prairies de ce genre, ces terrains enherbés, ou secs ou qui ne sont arrosés qu'avec des eaux dépourvues de sucs, et qui ne donnent

que les plus maigres produits, si on ne leur consacre une abondante quantité d'engrais. Ce dernier genre de prés, comme je l'ai démontré plus haut, est loin de donner une rente considérable; il n'y a pas de doute que, si le même terrain fût transformé en champ à fourrage, et alternait, ensuite, entre des produits variés, on n'en retirât une bien plus grande quantité de nourriture pour le bétail, indépendamment d'une quantité d'autres denrées, et, surtout, qu'on n'obtint, du sol, un produit net incomparablement plus grand.

La récolte des Foins.

§. 149.

Pendant plusieurs années, j'ai cherché les moyens les plus économiques de faire la récolte des fourrages, et la méthode à laquelle je me suis arrêté, comme la meilleure et la moins couteûse, consiste dans les procédés ci-après.

Eparpiller l'herbe après qu'elle a été fauchée, afin qu'elle s'essuie et se fane.

Le soir, avant la chute de la rosée, la retourner, de manière que la partie qui a reçu l'action du soleil et qui serait altéréé par l'humidité de la nuit, se trouve placée dessous, tandis que celle qui est demeurée encore verte, et qui peut, sans inconvénients, recevoir la rosée, se trouve du côté supérieur.

Le jour suivant, celle-ci se fane à son tour, et, vers le soir, on met alors cette récolte en tas de un ou deux quintaux, qu'on presse légèrement, afin d'en accélérer la fermentation.

Ordinairement, au bout de 12 ou 15 heures, ces tas prennent de la chaleur; l'humidité recélée dans les tiges des plantes commence à en sortir. Lorsque la calorique est assez développé, pour qu'on puisse à peine laisser la main dans ces tas, il faut les ouvrir et étendre le fourrage; si celui-ci reçoit, pendant deux ou trois heures, l'action du soleil, il est sec, on peu s'en faut; il est rare que, alors, il ne soit pas déjà en état d'être tassé, sans risque qu'il se gâte, ou qu'il prenne feu. De cette manière, les fourrages conservent les feuilles et les fleurs des plantes, et ils coûtent infiniment moins à faner, que lorsqu'on les brasse et les retourne souvent.

On conçoit que, lorsque le temps menace de pluie, cette méthode doit subir des modifications; il faut, alors, interrompre ces opérations et mettre le

foin en monceaux, afin qu'il soit protégé contre l'humidité, autant que cela est possible, et préservé de détériorations.

Du reste, je ne puis que renvoyer mes lecteurs à ce que Thaer a dit très-judicieusement, sur cette matière, aux §. 933 et suivants de la traduction française de ses principes raisonnés d'agriculture, et je dois me borner à ajouter, ici, que les repousses de fourrage qui sont atteintes par l'automne, c'est-à-dire par une époque brumeuse, humide, et où le soleil est trop peu élevé sur l'horison pour donner beaucoup de chaleur, sont si difficiles à faner et à sécher suffisamment, que leur récolte coûte, assez souvent, plus du tiers, et près de la moitié de leur valeur. Je conseille donc aux cultivateurs de faire, autant que cela se pourra, consommer de telles pousses en vert, par le bétail, dans l'étable, plutôt que de s'exposer à tant de frais, pour n'obtenir, souvent, qu'un succès très-imparfait.

§. 150.

Les frais de récolte du foin dépendent de tant de circonstances, qu'il est difficile d'en donner un aperçu tant soit peu général.

Si le sol est uni, l'herbe pas trop dure et point versée, un ouvrier, passablement exercé, en fauche très-bien un journal et $\frac{1}{2}$ en un jour; pour faner et aider à charger, il faudra $\frac{1}{4}$ journée d'homme et $\frac{3}{4}$ de femme; ces deux opérations réunies ne devraient donc coûter que + 2 au plus; mais comme il est rare que, au moment des fenaisons, les ouvriers ne soient pas à un prix plus élevé qu'à l'ordinaire, on ne peut guères porter cette dépense à moins de..... + 2, 50

Pour charger, serrer, décharger et tasser, $\frac{3}{4}$ homme et $\frac{1}{2}$ cheval 2, 50

+ 5

Si ce journal a donné 20 quintaux, chacun d'eux aura coûté + 0,25; sous des circonstances moins favorables, cette récolte coûtera beaucoup plus, quelquefois même la récolte de chaque quintal pourra s'élever au double; l'on conçoit, en conséquence, combien il y a d'avantage à faire consommer en vert ce qui est le plus difficile à faner et à amener à un état de siccité suffisant.

Les Pâturages.

§. 151.

Il est incontestable que, par le pâturage, on peut, souvent, retirer du sol

des produits qui, sans cela, seraient à peu-près perdus. Mais quelle est la valeur de ce pâturage? C'est une question à laquelle il n'est pas aussi facile de répondre qu'on le pense généralement.

Le pâturage nourrit-il autant que le fourrage vert donné à l'étable? Il devrait valoir autant que celui-ci, moins la portion des excrémens que le bétail perd sur le sol où il pâture, et en s'y rendant; les frais de la récolte du vert étant, tout comme ceux de la garde des bêtes au pâturage, mis à la charge du fonds qui a produit chacun de ces genres de nourriture. Une vache consommant chaque jour, en fourrage vert, la quantité d'herbe qui produirait lb. 23 fourrage sec, doit donner, au moins, lb. 46 fumier, indépendamment de ce qui provient de la litière. Lorsque la vache est nourrie au pâturage, environ une moitié de ses excrémens tombe hors de l'écurie, sans profiter sensiblement au terrain pâturé, si, d'ailleurs, l'on n'a soin de les recueillir et de les épandre par-dessus ce terrain, après leur avoir fait subir leur première fermentation. Si le pâturage est fort éloigné de l'étable, une grande partie de ces excrémens se perd sur la route. Si lb. 2000 fumier pur ou sans mélange de paille valent + 10, lb. 46 vaudront + 0,23. Si lb. 100 fourrage sec valent + 2, 60, lb. 23 du même fourrage, vaudront + 0,598; en déduisant, de ces + 0,598, + 0,115, pour la moitié perdue des engrais que la vache eût du produire en un jour (indépendamment de toute litière), la valeur du pâturage se trouvera réduite à + 0,483.

D'après ce compte, lorsqu'une vache mange, en fourrage vert, l'équivalent, en quantité, de lb. 23 fourrage sec, cette nourriture au vert vaut + 0,598, et alors les frais de récolte du vert doivent être imputés à charge du fonds qui l'a fourni. Sous ces mêmes conditions, le pâturage d'une vache vaut + 0,483, et, alors, le fonds qui le fournit doit être débité des frais de garde du bétail.

Mais, souvent il s'en faut, de beaucoup, que le pâturage ne donne une nourriture aussi abondante et aussi profitable que la nourriture ordinaire à l'étable, et ce n'est que lorsqu'il donne une nourriture égale à celle-ci, qu'il peut valoir ces + 0,483; + 0,4 me paraissent donc être un prix moyen, déjà assez élevé, pour la nourriture d'une telle bête, sur un pâturage de médiocre qualité.

§. 152.

Une question que nous avons à nous faire, c'est, jusqu'où peut aller la convenance de faire consommer la pousse d'un terrain en herbages, en la

faisant pâturer, plutôt qu'en la faisant faucher et donner au bétail dans l'étable. Cette question se présente sous plusieurs faces, et sa résolution dépend en grande partie des circonstances de la localité.

Observons d'abord qu'il est hors de doute que les bêtes ne nuisent à la végétation et à la reproduction des végétaux, par la pression réitérée de leurs pieds, et que ce dommage est poussé très-loin, lorsque le gardien du bétail, au lieu de le tenir réuni dans un même lieu, jusqu'à ce qu'il ait terminé de brouter l'herbe que celui-ci porte, laisse errer ses bêtes çà et là, à leur volonté, les laisse aller continuellement d'un lieu à l'autre, sans laisser, aux parties broutées, le temps de repousser avant d'être foulées de nouveau par les pieds des bestiaux. Ce mal est si réel, si considérable, qu'il ne faut pas moins que les excrémens liquides et solides que les bêtes laissent tomber sur le sol, pour qu'on n'en voie pas les fâcheux effets. Si donc on fauchait l'herbe au lieu de la faire brouter par le bétail, et que, recueillant, dans l'étable, les engrais qui en proviendraient, on donnât effectivement au terrain qui aurait produit l'herbe, la portion de ces engrais qu'y eût déposé le bétail s'il y eût pâturé; il n'y a nul doute que ce terrain ne produisît davantage; je pense donc que, toutes les fois que, pour faucher et transporter à l'étable le vert nécessaire pour nourrir une vache, il n'en coûtera pas plus de + 0, 115, il convient décidément mieux de suivre cette méthode, que de laisser pâturer les bêtes.

REPRODUCTION VÉGÉTALE.

§. 153.

Il est d'une extrême importance que, dès les premiers moments de son existence, la plante reçoive toute la nourriture qui est nécessaire, non-seulement à son alimentation, mais encore au plein développement de ses organes et de ses forces; s'il en est autrement; si, durant le cours de sa croissance, la plante est, un moment, affautie par un absence de sucs nutritifs, ses organes se resserrent et perdent de leur élasticité, ses forces vitales diminuent, et cette plante, alors même qu'elle parviendrait, ensuite, à récupérer ses forces dans leur intensité primitive, ne pourrait, cependant, plus acquérir la grandeur et la perfection dont elle était susceptible.

Il est donc essentiel que le sol qui doit fournir à la végétation contienne, en effet, tous les sucs qui peuvent donner de l'activité à cette végétation,

et que ces sucs soient distribués de manière à pouvoir être atteints par les succoirs des plantes. Ce serait en vain qu'un sol recèlerait en lui des sucs nutritifs, même en surabondance, s'ils étaient mal répartis, ou placés trop profondément en terre, de sorte que les plantes ne pussent par les atteindre dès les commencements de leur végétation; de telles plantes périraient avant le temps, ou, si elles atteignaient le période ordinaire de leur durée, ce ne serait que misérables, rachitiques, et sans avoir profité de ces sucs; tandis que, peut-être, d'autres plantes qui rencontreraient des engrais réunis en masses et nullement mélangés avec le sol, s'en approprieraient une trop grande quantité, et se laisseraient tomber par lasciveté, ou périraient d'indigestion.

§. 154.

Il est, sans doute, des plantes à organes vigoureux, qui, aidées des substances atmosphériques qu'elles s'approprient, savent aller chercher, à une grande distance, une petite quantité de sucs, que la terre recèle encore, et se les approprier, de manière à prendre un développement assez considérable, quoique dans un sol mal préparé; mais la plupart des végétaux, pour atteindre tout le développement dont ils sont susceptibles et arriver à leur perfection, ainsi conserver leur port et leur santé jusqu'au terme naturel de leur durée, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'ils aient donné leur semence, ont besoin de trouver, non-seulement des engrais, des sucs qu'ils puissent atteindre, mais encore de les trouver appropriés à leur nature, et également répartis et comme combinés avec le sol. Ce n'est point dans un court espace de temps qu'on obtient un tel résultat sur un terrain appauvri; surtout si ce sol est argileux; il faut, souvent, pour l'y atteindre, soumettre ce sol, pendant plusieurs années, à une culture améliorante et judicieuse. Aussi un terrain qui a été amené à un état de pleine fécondité, vaut-il incomparablement plus que tout autre sol appauvri, auquel, cependant, on donnerait la quantité d'engrais qui devrait, dans la suite, lui procurer cette fécondité. Sur ce premier on obtiendra, dès les premiers moments, des récoltes accomplies; tandis que, sur le second, on n'aura, pendant long-temps, que des succès imparfaits.

L'on n'obtient des succès entiers, que sur un sol dont la couche végétale est, dans toute la profondeur où les racines des plantes peuvent agir, suffisamment et uniformément imprégnée de sucs appropriés à la végétation.

D'ailleurs la plupart des plantes ont, dans les commencements de leur existence, une sphère d'activité si petite, que pour peu que, les engrais ne

couvrent pas toute la surface du sol, il se peut qu'elles n'en atteignent aucune partie. Alors leurs semences peuvent bien commencer à pousser leur germe, puisque, pour cela, l'humidité et l'air leur suffisent; mais nullement prendre leur développement. Lorsque cette humidité se trouve absorbée, il ne reste, à la jeune plante, presque aucune substance à l'aide de laquelle elle puisse se soutenir et prendre son accroissement; alors cette plante doit nécessairement périr. Il est quelques végétaux, il est vrai, qui, au commencement de leur existence, ont déjà les moyens de s'approprier les gaz atmosphériques, et d'en tirer leur nourriture, au point de n'avoir besoin que de très-peu de secours du sol lui-même pour continuer ce développement; mais, ces végétaux sont peu nombreux, et ce ne sont, malheureusement, pas ceux qui nous sont les plus utiles et que nous cherchons le plus à reproduire.

Il est donc d'une extrême importance, non-seulement de donner au terrain toute la quantité d'engrais que demandent les produits qu'on veut y cultiver; mais encore d'incorporer soigneusement ces engrais avec le sol, par des cultures réitérées. Cependant de telles cultures seraient extrêmement coûteuses, et finiraient par absorber, en entier, la valeur des produits auxquels elles seraient destinées, si on les donnait sans se procurer quelque produit immédiat de chacune d'entr'elles. Il convient donc d'appliquer les engrais, d'abord à des récoltes qui puissent, mieux que d'autres, se passer de ce parfait mélange des sucs avec le sol, et qui, ainsi, fassent tirer parti du labour même par lequel on aura enterré ces engrais. Nous reviendrons à ce sujet en parlant des pommes de terre, des betteraves, et de quelques autres produits. La culture qu'on donnera à ces récoltes, pendant leur végétation, le labour et les cultures qui les suivront, concourront, alors, à opérer ce parfait mélange qu'on désire, et, à mesure que les cultures et les récoltes se succèderont, les sucs qui demeureront dans le sol se trouveront mieux mélangés avec lui; à la vérité ces sucs iront aussi en diminuant proportionnellement de quantité; mais si l'on a soin de rendre au sol, en engrais, à chaque période d'assolement, un peu plus que ce qui lui est nécessaire pour les produits qu'on en exige, à la suite de quelques rotations ce sol deviendra tellement fertile, qu'on n'y verra plus de récoltes médiocres. Si le cultivateur voulait amener, dès les commencements, à cet état, un sol épuisé, il devrait y consacrer une quantité d'engrais et des travaux presque effrayants; il doit donc se contenter d'avancer peu à peu vers ce but, en tirant parti de son terrain, et être satisfait des récoltes encore très-belles, que ce terrain peut produire, dans l'état d'amélioration progressive où il se trouve.

Au reste, si le cultivateur est réduit à appliquer ses engrais à un genre de produit, le quel demande qu'ils soient bien répartis sur toute la surface du sol, il est extrêmement à désirer pour lui, que ces engrais soient dans un état qui permette de les diviser parfaitement, et il n'y a guères que l'état de pulvérulence et celui de liquidité qui présentent cette facilité. L'état de pulvérulence ne s'obtient que des matières fécales et du fumier de volaille desséchés et réduits en poudre, des gâteaux résidu de la fabrication de l'huile, pilés, de la suie et, en partie, des râpures de corne. Je ne parle pas des cendres, ni des engrais minéraux, parce que je ne les considère, guères, que comme des agents de décomposition pour les substances qui sont contenues dans le sol. Les espèces d'engrais réduits à l'état de pulvérulence me paraissent devoir être réservées, exclusivement, pour produire leur effet à la surface du terrain, en portant du secours aux plantes qui se trouvent sur un sol trop appauvri; mais, surtout, en aidant au développement du germe des petites graines. Quant à l'état de liquidité, ses avantages sont entiers sur les terrains légers et perméables; mais sur les terres argileuses, il a l'inconvénient de faire durcir la surface, bientôt après que de tels engrais ont été épandus sur elle à nu, et d'empêcher que l'air atmosphérique n'y pénètre; il n'est donc applicable qu'aux herbages qui couvrent le sol de leur ombre, ou aux terrains qui doivent, bientôt, recevoir une nouvelle culture.

§. 155.

Les semences qui n'ont pas atteint la perfection dans leur accroissement, ou ne germent pas, ou ne donnent que des plantes malsaines et faibles; c'est donc une économie très-mal entendue, que de ne pas séparer les mauvais grains d'avec les bons, pour opérer l'ensemencement; dans les céréales, ce grain avorté où mal mûr, que le crible eût séparé, eût pu servir d'aliment à l'homme, tandis que, mis en terre pour servir de semence, il ne fait que tromper l'espérance du cultivateur. Il vaut mieux semer plus clair, et ne semer que du grain parfait.

J'ai cru remarquer que le grain provenant de terres riches et qu'on tient dans une activité constante, est, en général, moins nourri que celui des sols appauvris, ou, du moins, peu féconds. Ceci pourrait être expliqué par la proportionnément plus grande quantité de sucs atmosphériques que les épis d'une récolte rare peuvent trouver autour d'eux et s'approprier; mais en attendant que ce phénomène, que j'ai observé depuis quatre ou cinq ans seulement, soit parfaitement vérifié, je ne puis que conseiller aux cultivateurs de se procurer, autant

que possible, des semences parfaitement bien nourries, et, s'ils n'en trouvent pas de telles dans leur récolte, de les chercher ailleurs. Il est rare que des semences de grain resserré et mal nourri, ne donnent pas aussi des produits du même genre. Dans le règne végétal comme dans l'animal, il convient de chercher toujours les plus beaux individus pour en tirer race.

Du reste, je ne puis que renvoyer à ce que Thaer dit très-sagement dans les §. 968 à 978 de l'ouvrage si souvent cité.

§. 156.

Pour tous les produits, et surtout pour ceux qu'on ne se propose pas de sarcler, il importe, non-seulement de ne semer que de bonnes graines, mais encore de n'employer que des semences parfaitement nettes. Quand je dis nettes, j'entends exemptes de toute semence d'autres plantes.

Mes champs étaient infestés de semences d'ivraie et de vescerons; durant trois ans j'eus soin de faire, non-seulement cribler toutes mes semences de froment, mais encore de les faire, ensuite, trier sur la table, et de faire enlever dans le champ, au printemps, toutes les plantes de mauvaises herbes qui se montraient encore parmi mes céréales. Ce parfait nettoiement de la semence coûtait + 1,80 par quintal, et l'enlèvement de la mauvaise herbe, dans les blés, au printemps, était payé par l'emploi de l'herbe à la nourriture du bétail. Dès lors le grain de ces champs se vendit, + 1, et quelquefois 2, par quintal, de plus que celui des champs où l'on avait négligé de tels soins; ce grain était fort recherché pour semence, et l'on était toujours assuré de le débiter avantageusement; le bénéfice de cette précaution s'élevait donc à 4 ou 5 fois ce qu'elle avait coûté.

§. 157.

J'ai souvent été consulté sur la convenance d'adopter ou non, l'usage du semoir à blé, pour diverses exploitations rurales. Je vais maintenant examiner cette question. Je ne répéterai pas ici ce que, dans la note jointe au §. 979 de ma traduction des principes raisonnés d'agriculture de Thaer, j'ai dit sur les propriétés du semoir. J'admets comme démontré que cette machine exécute l'ensemencement tout aussi bien, si ce n'est mieux, qu'il ne peut l'être de toute autre manière, et que, outre cela, elle procure une épargne d'un tiers sur la quantité de semence.

Un semoir de Fellenberg, le plus parfait de ceux que je connais, coûtera environ trois cent quatre-vingt francs, et il durera plus ou moins, selon l'emploi

qu'on en fera et la nature des terrains dans lesquels il sera mis en action.

Je suppose qu'il aura, en moyenne, une durée de 20 ans, lorsqu'il sera employé à l'ensemencement de 40 journaux. Chaque année de sa durée devra donc être chargée, pour sa part du capital d'achat de. . . . . francs 19.

La première année devra, de plus, être chargée de l'intérêt à dix pour cent du capital 38, 0

Ainsi en tout de . . . . . fr^s. 57, 0

L'année suivante le capital, par conséquent aussi l'intérêt, se trouvent diminués ; mais alors commencent quelques réparations d'entretien, qui vont peu à peu en augmentant, à mesure que l'intérêt diminue.

Ainsi les frais qui résultent de l'usage du semoir, et qui doivent être portés à la charge de chacun de ces 40 journaux, s'élèvent à un peu plus de . . . . . fr^s. 1, 42

Les frais d'ensemencement peuvent être augmentés par l'usage du semoir de, au plus. 1,

Ainsi la dépense, sur chacun des 40 journaux, s'élèvera à . . fr^s. 2, 42 de plus que si l'on eût semé à la volée.

Il n'y a aucun doute qu'on n'épargne davantage, sur la quantité de semence qu'on eût employée ; indépendamment donc de l'avantage qui en résulte pour la récolte, il est beaucoup plus économique de semer ces 40 journaux au semoir ; pourvu toutefois, qu'on ait des ouvriers capables de bien exécuter cette opération, ou un inspecteur qui soit en état de la bien diriger.

Mais si le nombre des journaux se réduisait, par exemple, à dix, les fr^s. 57, ne seraient plus répartis que sur ce nombre, et l'avantage deviendrait, alors, beaucoup plus douteux.

Dans les contrées qui ne récoltent pas du grain en suffisance pour leur consommation, ce n'est pas une épargne de peu d'importance, que celle d'un tiers des semences ; lorsque, avec cette épargne, l'on joint une quasi certitude d'obtenir une meilleure récolte. Il vaut donc la peine d'adopter l'usage du semoir, dût-on s'associer, 2 ou 3 petits propriétaires ensemble, pour se procurer et posséder, en commun, une de ces utiles machines.

Je connais des contrées où des particuliers font la spéculation de tenir des semoirs, pour aller semer chez leurs voisins moyennant une rétribution.

Au reste je ne dois pas dissimuler que, pour les cultivateurs qui n'auraient pas fait, d'avance, une sorte d'aprentissage de l'usage de cet instrument, ou qui ne seraient pas doués d'une intelligence particulière, associée à quelque connaissance des méchaniques, cet usage présenterait, au premier moment, des

difficultés assez grandes. D'ailleurs pour introduire une méthode de ce genre dans un exploitation rustique, il y a toujours plus ou moins à lutter avec les valets ; mais cet inconvénient est commun presque à tous les perfectionnements agricoles ; pour le surmonter il ne faut qu'un peu d'énergie et quelque persévérance ; et lorsqu'un tel perfectionnement a pris pied dans l'exploitation, il s'y perpétue sans peine, alors même que le personnel des valets est changé. Les nouveaux ouvriers mettent de l'amour propre à ne pas être jugés moins adroits que leurs prédécesseurs.

§. 158.

Je n'ajouterai que peu de chose à ce que Thaer nous dit très-judicieusement sur l'époque où l'on doit semer. Plus je multiplie mes observations à ce sujet, en les étendant sur des climats variés ; moins je puis asseoir un système absolu. Pour les semailles d'automne c'est, le plus souvent, la température qui suit l'ensemencement et pire que cela, celle du printemps suivant, qui détermine la convenance qu'il y a *à avoir semé* plus tôt où plus tard.

L'on peut cependant dire, en général, que plus le terrain est riche, plus le climat est chaud, moins il importe de semer de bonne heure.

§. 159.

Il n'y a aucun doute sur la convenance absolue de préserver les semailles d'automne du mauvais effet des eaux stagnantes, par des rigoles et des fossés d'écoulement nombreux, profonds, parfaitement accomplis, et où l'eau ait toujours un libre cours. La plupart des cultivateurs croient qu'il suffit au succès de leurs semailles d'y avoir tracé, avec la charrue, en divers sens, des sillons peu profonds, sans abattre et étendre, tout autour, la terre cumulée, sur leurs bords, par les versoirs de cette charrue. Cette terre forme, alors, autant de petites digues, qui, non-seulement empêchent que l'eau ne pénètre librement dans les rigoles, mais, encore, font des espèces d'étangs des portions de champs qu'elles entourent, y retiennent les eaux, et produisent un effet absolument contraire à celui qu'on avait en vue. Il est indispensable non-seulement de faire étendre, sur les semailles, avec des râteaux, la bordure que la charrue forme de chaque côté des rigoles d'écoulement qu'elle trace ; mais encore de faire ouvrir, avec la pèle, dans toutes les places où l'eau pourrait-être arrêtée, de petits embranchements qui amènent cette eau dans les rigoles. Outre cela il faut faire curer les principales de ces rigoles, avec des instruments à main, de manière qu'elles soient

plus profondes que le labour, et puissent, ainsi, fournir un écoulement aux eaux qui croupiraient dans le fond de ce labour. De cette manière et en donnant, à ces rigoles et à ces fossés d'écoulement ou d'assainissement, une direction qui, ne leur laissant que l'inclinaison nécessaire, prévienne le ravage que des eaux rapides ne manqueraient pas de faire, on met les semailles à l'abri de ces atteintes de l'hiver qu'on observe, presque chaque année, sur les fonds où l'on n'a pas usé de ces précautions. Ces soins coûtent, rarement, plus d'une journée d'ouvrier par chaque journal de terre ensemencée, et, quelquefois, ils décident absolument du sort de la récolte.

§. 160.

Autant les produits qui passent l'hiver en terre redoutent la stagnation des eaux; autant les récoltes de printemps ont besoin qu'on prévienne, pour elles, les fâcheux effets d'une sécheresse excessive. Pour prévenir ces effets, le cultivateur a divers moyens à sa disposition. 1.° Fouiller profondément le sol et le parfaitement diviser, avant d'opérer l'ensemencement. 2.° Lui donner en suffisance des engrais frais et qui conservent long-temps leur humidité. 3.° Le tenir soigneusement houé, de sorte qu'il soit toujours perméable, et que les gaz athmosphériques puissent y pénétrer. 4.° Les arrosemens artificiels.

J'ai déjà parlé de ces moyens, il ne me reste qu'à les envisager sous le rapport dont nous nous occupons.

L'effet des labours profonds et de l'ameublissement complet du sol, dans toute l'épaisseur de la couche végétale, est prodigieux; il est rare que les plantes qui végètent dans un sol ainsi préparé et, d'ailleurs, suffisamment amendé, souffrent de la sécheresse; au contraire, souvent leur végétation y est d'autant plus rapide, que la température est plus chaude. Il ne me paraît, en conséquence, pas douteux, qu'il n'y ait de l'épargne et du gain à donner une culture profonde, et parfaite, pour les récoltes de printemps, et à la renouveler à chaque révolution de l'assolement. Toutes les récoltes de celui-ci y gagnent, sans aucun doute.

J'ai parlé des avantages des récoltes vertes enterrées comme engrais, elles sont particulièrement favorables aux produits qui passent en terre toute la saison chaude; il est bien rare que, dans un sol où un tel amendement a eu lieu d'une manière accomplie, les récoltes de printemps soient éprouvées par la sécheresse.

Après ce genre d'engrais, ce sont les fumiers de cochons et de bêtes à cornes, qui concourrent le plus à tenir les plantes vigoureuses, durant le cours des plus grandes chaleurs.

Les houages contribuent puisamment au même but; là où le sol a reçu une préparation convenable et où le cultivateur a soin de tenir la surface du sol ameublie pendant tout le temps de la végétation, il est rare que les plantes soient fortement éprouvées par la sécheresse. Le Rutabaga, et les Navets sont les seules plantes d'entre les usuelles de notre économie agricole, dont il m'ait paru qu'une chaleur excessive altérât le principe vital, malgré toutes les précautions ci-dessus. Je parlerai bientôt de la culture des récoltes sarclées, et je prouverai, j'espère, que les houages peuvent être faits avec assez peu de frais, pour que les avantages que procure cette opération, dépassent de beaucoup ce qu'elle coûte.

Quelques cultivateurs n'osent pas toucher à leur terrain, lorsqu'ils le voient serré par une sécheresse excessive; ils craindraient que les plantes qui y végétent n'en fussent tuées. J'ai éprouvé tout le contraire, dans des expériences comparatives faites pour éclaircir mes doutes à cet égard; les arbres, la vigne, et les plantes cultivés restèrent verts, ceux qui ne le furent pas, jaunirent et perdirent leurs feuilles. Au reste, il ne faut point attendre que le terrain soit durci et la sécheresse à son comble, pour donner les cultures nécessaires, sans quoi il pourrait se faire qu'on coupât les racines coronales et latérales des plantes, dans un moment où ces plantes auraient le plus de besoin de tous leurs organes; il faut, au contraire, par des cultures données dans les premiers temps de la végétation, forcer la plante à jeter ses racines plus profondément en terre, et à ne pas laisser dépendre son alimentation d'une couche qui est sous l'influence immédiate de tous les accidents externes. Si cependant on avait négligé de donner ces cultures à temps, il ne resterait peut-être plus d'autre moyen, que de recourir aux arrosemens.

Les arrosemens à main sont à peine praticables pour les fleurs et pour les jardins de peu d'étendue, l'agriculture ne connaît d'arrosements faits à main, guères que ceux qui sont employés comme amendement, c'est-à-dire ceux qui ont lieu avec des engrais liquides. Je me suis déjà expliqué au sujet de ceux-ci; ici il ne peut être question que des arrosements avec des eaux courantes, que le cultivateur aurait à sa disposition. Si le sol qu'on veut arroser est très-argileux, l'arrosement court le risque de le serrer extrêmement, et de le rendre ensuite très-difficile à diviser; l'arrosement n'y serait point assez généralement avantageux, pour qu'il valût la peine d'y faire les établissements que cet arrosement nécessiterait. Si le sol est léger et sablonneux, l'arrosement ne saurait lui faire aucun mal, et il favoriserait, sensiblement, la végétation des produits qu'on y aurait semés; mais il faudrait le borner au seul nécessaire, sans cela les

produits y perdraient beaucoup en qualité. C'est donc principalement aux trois premiers des moyens que j'ai indiqués, que le cultivateur doit recourir pour préserver ses récoltes des effets d'une sécheresse excessive.

Des diverses espèces de Céréales.

§. 161.

Les céréales, et surtout la plus précieuse d'entr'elles, le froment, entrent tellement dans nos besoins que, partout où elles peuvent végéter, elles occupent une partie considérable des terres; cependant il s'en faut de beaucoup que, dans la proportion actuelle des prix des divers produits du sol, ce soit leur culture qui donne, au cultivateur, le profit le plus considérable; partout où l'assolement triennal avec jachère morte est établi; partout où les grains sont habituellement à très-bas prix, le cultivateur ne peut fournir à la culture des grains, qu'à l'aide des sacrifices qu'il exige de ses prairies ou de ses pâturages. Mais lorsque la culture des céréales fait partie d'un assolement judicieux, et lorsque le prix des grains, dans la contrée, est habituellement à un taux passablement avantageux, les années où le sol produit du froment peuvent encore être comptées dans le nombre de celles qui donnent, au cultivateur, un profit très-satisfaisant. Je dis du froment, parce que, hormis un petit nombre de cas d'une nature particulière, cette espèce de céréales est toujours celle qui donne le profit net le plus considérable.

Il est probable que, lorsque les faits de la science agricole seront poussés à un grand degré d'évidence, les prix relatifs des denrées que notre sol donne, entreront plus en rapport avec la quantité de produits qu'on peut obtenir de chacun d'eux et les frais que leur reproduction coûte au cultivateur.

En attendant, il n'est pas douteux que l'agriculteur judicieux, qui approfondit les convenances économiques, ne puisse opérer des combinaisons beaucoup plus profitables, que celles du commun des gens de campagne.

Mais la culture des grains s'associe trop bien à celle des autres produits, pour que, hormis dans un petit nombre de cas particuliers, il puisse convenir de ne pas la faire entrer, pour beaucoup, dans l'assolement des terres, indépendamment même du besoin général qui commande cette culture, et en fait un devoir. Les disettes, qui nous atteignent, de temps en temps, prouvent, suffisamment, que la reproduction des grains qui a lieu sur l'ensemble du sol cultivé, ne va pas au-delà des besoins réels de l'espèce humaine.

Au reste, nous aurons occasion de voir qu'il s'en faut, de beaucoup, que ce soit par le moyen des céréales, qu'une étendue de terrain donnée, nourrit

le plus d'individus; on peut dire seulement qu'elles sont une nourriture plus généralement adoptée; un aliment approprié au goût de plus de gens; d'ailleurs cet aliment se conserve, plus facilement que d'autres et sans préparation, d'une année à l'autre; il est plus sain, plus propre à conserver nos organes dans leur état naturel. Il est donc probable que, aussi long-temps que la population ne s'étendra pas d'une manière démesurée, les grains formeront toujours la partie la plus essentielle de la nourriture de l'homme.

Culture des Céréales.

§. 162.

Les céréales, comme presque tous les autres genres de plantes, aiment un sol entièrement net de mauvaises herbes, parfaitement cultivé et ameubli, abondamment fourni de sucs et avec lequel ces sucs soient incorporés d'une manière complète et uniforme, avec lequel ils se soient en quelque façon combinés; enfin, un sol bien régalé et bien égouté, sur lequel les eaux ne puissent ni croupir, ni séjourner long-temps. L'avoine peut bien avoir une réussite satisfaisante sur un sol très-médiocrement ameubli, pourvu qu'il soit, d'ailleurs, suffisamment riche et pourvu de sucs; mais, seule, d'entre les céréales, qui ait cette propriété, elle n'en a pas moins une réussite bien plus complète, lorsqu'on lui consacre tous les soins que je viens d'énumérer.

Après avoir posé ces principes, il est presque superflu de dire que les céréales peuvent se contenter d'un seul labour, ou qu'elles en demandent plusieurs, selon l'état où se trouve le sol au moment où on le leur consacre. Mais, dans tout système de culture sagement combiné, les cas où un seul labour ne suffit pas, sont extrêmement rares. En effet, si les céréales succèdent à l'état de prairie ou d'herbages vivaces en général, il ne saurait convenir de donner plus d'un labour, puisque un second ramènerait, à la superficie du sol, des plantes qui, enfouies, se décomposent et se tranforment en sucs fertilisants, et qui, au contraire, exposées à l'ardeur du soleil et à l'air, se réduiraient presque à leur partie filamenteuse, leurs parties les plus nutritives se combinant avec l'air et s'en allant, au loin, peut-être fertiliser d'autres terrains ou servir d'aliment à d'autres récoltes. Si ces herbages sont un trèfle, une luzerne ou un sainfoin, le sol se trouvera, presque toujours assez meuble, pour qu'il n'ait pas besoin d'un second labour. Si, aucontraire, les céréales succèdent à une récolte sarclée, celle-ci doit avoir laissé le sol

dans un état de netteté et d'ameublissement suffisant, pour qu'un seul labour suffise encore.

Mais si l'on devait semer une récolte céréale à la suite d'une du même genre, opération qui me paraît devoir être restreinte au seul cas d'une disette ou d'un besoin absolu, sans doute il faut bien, alors, donner une sorte de jachère d'été, afin de procurer, au sol, une aëration, que j'envisage comme nécessaire entre ces deux récoltes, et de détruire, le plus qu'on le peut, les germes de mauvaises herbes dont le sol est infesté.

§. 163.

Le labour fait, si le terrain est suffisamment ameubli et divisé, l'ensemencement s'opèrera sans difficulté; la semence épandue à la volée ou avec des instruments, pourra être répartie d'une manière égale et uniforme; mais si la terre se trouvait amassée en grosses mottes, il serait essentiel de diviser celles-ci avant de semer. Partout où les insectes ne détruisent pas les germes naissants procréés par la semence, un grain de froment ou de toute autre d'entre les céréales, parfaitement sain, placé au milieu de chaque espace d'un décimètre quarré et à une profondeur de 6 ou 7 centimètres, sur un sol suffisamment amendé, procurera autant de produits, qu'une quantité de semence incomparablement plus considérable; pourvu, cependant, que ce grain soit placé, en terre, assez-tôt pour que la plante puisse prendre le tallement convenable; ce serait 255000 grains par journal, et, selon la méthode ordinaire, l'on en épand au moins sept fois autant, soit afin de faire la part des accidents occasionnés par la température et les insectes, soit parce que l'on n'a, jusqu'à ce moment, pas trouvé d'autre moyen assuré, de répartir la semence avec l'extrême régularité qu'une telle économie exigerait, si ce n'est de *planter*, opération que j'envisage comme impraticable pour de grandes exploitations.

Il vaut donc beaucoup mieux épandre, même à la volée, un scheffel semence par journal sur un terrain convenablement divisé, que deux ou trois scheffels sur un terrain qui ne l'est pas; puisque, dans le premier, le grain se trouvera également réparti, tandis que, dans le second, la semence, amassée par places, donnerait naissance à des touffes de plantes, qui ne feraient que s'entre détruire. Il résulte, de cela, que le sol ne demande pas une préparation moins parfaite pour l'ensemencement à la volée, que pour celui qui doit avoir lieu au semoir.

§. 164.

Des herses à dents perpendiculaires n'enterrent point suffisamment le grain épandu à la volée; lors même qu'on les passe à réitérées fois sur le sol, la première pluie abondante qui suit l'ensemencement laisse toujours, à découvert, une partie plus ou moins considérable de la semence, si des oiseaux ne sont venus auparavant la dévorer. Il faut, pour enterrer le grain, des herses dont les dents, inclinées en avant, entrent en terre et amènent, à la superficie du sol, quelque partie de la terre qui avait été enfouie; mais, ce qui vaut mieux encore, c'est l'extirpateur, et, par dessus tout, le semoir, qui, bien dirigé, ne laisse pas apercevoir, à la surface du sol, un seul grain de la semence consacrée au terrain.

Moins l'époque où l'ensemencement a lieu est avancée, plus on peut enfouir la semence profondément en terre; dans les contrées d'un climat tempéré ou chaud, elle lève fort bien à 14 et même 16 centimètres de profondeur; si, du moins, elle a été mise en terre avant la mi-octobre; plus tard, elle courrait le risque d'y pourir; mais je ne saurais voir aucun avantage à l'enfouir à plus de 7 à 8 centimètres de profondeur, quelle que soit l'époque où l'on sème, et si c'était en novembre, ce serait peut être déjà beaucoup. On conçoit que, pour les cérales de printemps, il faut prendre les époques inverses, et que plus on sème tard, moins il y a de danger à enfouir la semence de ces céréales un peu profondément.

J'ai déjà dit que, pour semence, il fallait toujours choisir les grains les plus accomplis; mais si c'est du froment, et surtout si l'on sème dans une saison froide et humide, il importe de faire subir, au grain, l'opération du *chaulement*, au moment où l'on veut le semer, afin de préserver, autant que possible, la récolte des atteintes de la carrie.

§. 165.

L'ensemencement opéré, il faut, sans tarder d'un seul jour, tracer les raies d'égouttement ou rigoles, et les accomplir le mieux que cela est possible. Pour tracer ces rigoles, le mieux est d'avoir recours à une petite charrue, semblable à celle dont on se sert pour buter les pommes terre; mais afin qu'elle ne laisse pas retomber, après elle, dans la raie, une grande partie de la terre qui avait été relevée par les versoirs, il faut ajouter à ceux-ci, dès le milieu de leur hauteur et de leur longueur, d'autres petits versoirs

ou *ailerons*, plus ouverts que les versoirs principaux et qui, s'élevant vers leur extrémité postérieure, prennent la terre surabondante, avant le moment où elle pourrait retomber dans la raie, l'entraînent et l'épandent sur la surface du sol ensemencé : souvent et toutes les fois que le soc de l'instrument ne sera pas construit de manière à avoir de la disposition à entrer et à se tenir en terre, cet instrument ne tracera pas des raies assez profondes ; dans ce cas il ne faudra pas hésiter à placer un poids sur le corps de la petite charrue, afin de la forcer à entrer plus profondément en terre. Il convient que cet instrument soit mis en mouvement par un seul cheval, ou par deux chevaux attelés l'un devant l'autre, afin que les trous formés par les pieds des bêtes, en avançant, soient défaits et effacés par l'instrument, sans qu'on en aperçoive plus de traces. Indépendamment de tous ces soins, il faudra, encore, avoir recours au râteau à main, pour épandre l'espèce de bourelet que la terre relevée aura formé aux extrémités des ailerons de la petite charrue, le long de l'espace parcouru par elle. Il importe beaucoup qu'il ne reste, auprès de ces raies ou rigoles, aucune élévation qui empêche l'eau d'y arriver.

Ces précautions ne suffiront pas encore, il faudra, avec des instruments à main, déboucher l'extrémité des rigoles, et rendre plus profondes les principales d'entr'elles, de sorte qu'elles puissent recevoir et emmener toutes les eaux surabondantes qui se trouveraient même au fond du labour. Il faudra veiller à ce que, en recreusant ou curant ces rigoles ou fossés d'écoulement, les ouvriers en épandent la terre au loin, et d'une manière aussi uniforme que possible, soit afin que la semence ne soit pas inégalement recouverte, soit aussi afin de laisser un libre cours aux eaux, à la surface du sol.

Les semailles exécutées de la sorte pourront affronter les dangers de l'hiver ; si elles ne leur échappent pas complètement, elles n'en éprouveront, du moins, jamais que de légères atteintes, à moins que le sol n'ait, en lui, des vices qui le rendent impropre à la culture des grains.

§. 166.

Il est très-remarquable que, quelques soins qu'on se soit donnés, quelques essais, quelques expériences qui aient été faits, on ne soit point encore parvenu à connaître les moyens de s'assurer des récoltes de céréales très-abondantes. Si le sol ensemencé est maigre, les plantes y sont rares, ou du moins les épis en sont courts et ne portent que peu de grains ; si, au contraire, le sol

est riche, les plantes deviennent très-touffues, les épis longs et pesants, et ces plantes courent le risque de se laisser cheoir par lasciveté, ou elles sont abattues par les pluies et les vents entre la floraison et la maturité; alors, elles ne donnent plus que peu de grain et encore de médiocre qualité. Le trop, en ceci, est si voisin du pas assez, qu'on peut dire, avec vérité, qu'il y a beaucoup de hasard dans le succès de récoltes de ce genre. Je ne veux pas dire, par cela, que la capacité, le bon sens et l'expérience, n'aient pas la plus grande influence sur le succès; mais, seulement, qu'ils ne sont pas suffisants pour l'assurer, comme dans quelques autres produits.

De tous les moyens que j'ai vu employer pour préserver de belles céréales du versement, celui qui m'a paru avoir le plus de succès, est de couper, une et même deux fois, la sommité des plantes de ces céréales, au printemps, avant que leur tige s'élève. Peut être le point de perfection pour la culture de ce genre de plantes est il placé à ce degré de fécondité du sol, où la récolte peut se passer de cette précaution, sans cependant être trop faible. En effet, être réduits à enlever des forces vitales aux plantes, doit nécessairement être une erreur en agriculture; lorsque la science sera parvenue à sa maturité, nous ne serons probablement plus réduits à commettre cette erreur.

Au reste, avant de recourir au moyen dont je viens de parler, les cultivateurs feront sagement, de l'essayer, comparativement, sur de petites étendues et sur l'espace de grain qu'ils cultivent. En Italie, l'on a fréquemment recours à ce moyen, et on l'y emploie avec succès. La paille en demeure plus courte et plus vigoureuse.

§. 167.

Lors, au contraire, que les plantes sont excessivement faibles, il ne faut pas hésiter, si l'on en a les moyens, d'épandre, à la surface du sol, encore au premier printemps lorsqu'on n'a pu le faire en hiver, quelques engrais d'une division et d'une digestion faciles, tels que du fumier de volaille, des matières fécales, des boues de rues bien décomposées, ou même du fumier de bêtes qu'on aura soin de diviser et répartir parfaitement. Une petite quantité d'engrais, employée de cette manière et à propos, peut, souvent, doubler le produit net d'une récolte. Ainsi, le cultivateur qui n'aurait pas, pour ses semailles d'automne, la quantité d'engrais dont ses céréales auraient besoin pour être cultivées avec succès, ne doit pas se laisser arrêter, par cette circonstance, de faire ces semailles; s'il a parfaitement accompli celles-ci, s'il a bien égoutté le terrain ensemencé, peu de plantes succomberont à l'hiver,

et, au premier printemps, la quantité, toute modérée qu'elle soit, d'engrais qu'il épandra à la surface du sol, ranimera la végétation, donnera aux plantes la vigueur nécessaire pour taler et donner d'assez beaux épis. Cette méthode m'a réussi, surtout dans les terrains meubles et sablonneux; elle a un peu moins de succès dans les terres argileuses et compactes; ici l'eau peut, facilement, entraîner, au loin, une grande partie des sucs du fumier qui a été épandu à la surface du sol.

§. 168.

Si le terrain où l'on sème des céréales d'automne est *sauvage*, que, depuis très-long-temps, il n'ait reçu aucun amendement, et qu'il n'ait pas été soumis à une aëration suffisante, il est toujours prudent de réserver une partie des engrais qu'on destine aux céréales qu'on y sème, pour être épandue à la surface du sol, ou au moment même de l'ensemencement, ou ensuite, en hiver. Cette précaution ne doit pas être négligée, surtout lorsqu'il s'agit de semer, au printemps, par dessus de telles céréales, du trèfle, de la luzerne, du sainfoin, ou d'autres graines, lesquelles, devant naître parmi une récolte qui a déjà pris possession du sol, et se défendre contr'elle jusqu'après la moisson, ont besoin d'une aide et de secours qui leur soient particulièrement adaptés.

On conçoit, au reste, que, pour opérer cet amendement, il est très-essentiel de choisir un moment où la gelée, ou, tout au moins, une température sèche, permettent d'entrer sur les semailles, sans les endommager, et sans laisser des empreintes à la surface du sol.

§. 169.

On a beaucoup, et avec raison, recommandé de herser les céréales d'automne, au printemps; afin de garnir les plantes avec une terre nouvelle. Les bons effets de cette méthode sont si réels, qu'on ne saurait trop la conseiller aux cultivateurs; mais comme, le plus souvent, au printemps, les bêtes de trait enfoncent, dans le sol en végétation, y laissent de fortes empreintes et durcissent, d'une manière fâcheuse, une partie considérable de ce sol; j'ai trouvé beaucoup plus avantageux de faire passer, à bras, et sur toute la surface du sol ensemencé, de grands râteaux qui, d'ailleurs dirigés plus à volonté, produisent un effet beaucoup plus accompli, sans que l'inconvénient précité ait lieu. Cette méthode ne doit, surtout, pas être négligée,

lorsque l'on a semé de la luzerne parmi les céréales; il est très-essentiel d'en recouvrir avec soin la semence, en faisant attention à ce qu'elle ne soit pas amoncelée dans quelques places, pour demeurer trop rare dans d'autres. De cette manière, l'on fait du bien, à-la-fois aux deux produits. Ce même procédé ne sera pas moins utile au trèfle, si, à l'époque où on le sème parmi des céréales d'automne, époque, qui doit, toujours être très-précoce, le sol est assez essuyé pour permettre l'action des râteaux.

La dépense que ce procédé occasionne dépasse, de bien peu de chose, celle d'un hersage, et cet excédent de frais est bien plus que compensé par la perfection du régalement du sol, et les autres avantages inhérents à cette méthode.

La Moisson.

§. 170.

Doit-on faucher les céréales avec la *faulx*, ou bien les scier avec la *faucille*?

C'est une question qui n'a, peut-être, pas encore été envisagée sous ses divers points de vue.

La moisson avec la *faulx* peut être exécutée sans difficulté, partout où les céréales ne sont pas très-claires et écloppées (j'entend par *écloppement*, cet état dans lequel sont des céréales faibles, lorsque, au moment de la moisson, une partie des tiges se trouve cassée et, ainsi, laisse tomber ses épis vers le sol, tandis que les autres demeurent debout.

Le *fauchage* ne coûte que la moitié du *sciage;* cette prennière manière de faire la récolte est beaucoup plus prompte, en même temps qu'elle coûte moins.

Le fauchage permet d'employer des enfants; ceux-ci peuvent fort bien relever le blé après la faulx; tandis que, lorsqu'on scie, ils ne peuvent guères être employés que pour porter sur le lien.

La paille demeure plus longue lorsqu'on fauche; le sol est mieux nettoyé que lorsqu'on a scié, à moins que, après la faucille, l'on n'ait fait passer la faulx pour recueillir le chaume, ce qui occasionne une grande augmentation de travail.

Le *sciage avec la faucille*, au contraire, arrange plus régulièrement la paille; celle-ci prend moins de volume; en général, le blé scié coûte moins de peine à battre, le fléau ou la machine quelconque avec laquelle le battage

s'opère, rencontre moins d'obstacles dans une petite quantité de paille que dans une grande.

Le blé scié est, en général, plus propre que celui qui a été fauché; plusieurs des mauvaises herbes qu'on trouve ordinairement parmi les céréales, échappent à la faucille et restent dans le chaume.

J'ai, moi-même, fait mettre ces deux méthodes en concurrence dans mes terres de la Romagne. Mais comme les ouvriers que j'employais étaient fort exercés au travail de la faucille, et que le fauchage du blé était, pour eux, une opération toute nouvelle, l'épargne qui résultait de l'emploi de la faulx en place de la faucille, n'était pas tel, qu'une grande partie n'en fût absorbée par l'augmentation des frais de battage. Au reste, si mes grains eussent été debout au lieu d'être, en grande partie, versés, et qu'on eût pu les faucher à l'*engerai*, le fauchage eût, sans aucun doute, eu une supériorité décidée sur le sciage, parce que l'on eût ainsi épargné, presque en entier, l'opération de relever après la faulx.

Sur les bords du lac de Genève, je n'ai pas observé que les ouvriers qui battent le blé à la tâche, demandassent une rétribution plus forte, pour celui qui avait été fauché, que pour celui qui avait été scié; dans ce cas, il n'y a pas à hésiter, l'augmentation de la longueur de la paille, la diminution d'une moitié sur les frais de moisson, sont trop importantes pour devoir être négligées.

Mais, comme chaque pays a sa méthode particulière pour battre, j'exhorte fortement les cultivateurs, à faire des essais comparatifs précis, avant de se décider exclusivement pour l'une, plutôt que pour l'autre de ces méthodes, afin de choisir la plus économique.

En 1816, la récolte complète du froment dans la terre de Massa-Lombarda en Romagne, coûta, par journal de Berlin, francs 4, 80.

La moitié, environ, fut faite à la faulx, l'autre moitié avec la faucille, puis le chaume fauché et récolté séparément; les frais de cette dernière opération furent joints à ceux du sciage et récolte du blé. Le commencement de la moisson fut pluvieux, mais le temps devint bientôt tout-à-fait beau. La main-d'œuvre était excessivement chère; les journées d'homme revenaient, en tout, à Fr.^{s} 2, 50; et celles de femmes, à Fr.^{s} 2, 30.

La même année et sous les mêmes circonstances, la récolte de la terre de Genthod, située à moins d'une lieue de la précédente, me coûta, par journal, francs 7, 16. Nulle circonstance ne justifiait cette différence, si ce n'est que la récolte de cette dernière était un peu plus abondante. Le plus

ou le moins de savoir faire des maître-ouvriers, paraît avoir occasionné ce plus ou ce moins.

§. 171.

Divers essais de battage m'ont convaincu que la méthode de séparer les céréales de la paille, par le moyen de grands cylindres en bois, cannelés et un peu coniques, mus par des chevaux sur une aire où ces céréales sont exposées à l'action d'un soleil ardent; que cette méthode est plus économique que celle du battage avec des fléaux. Mais cet avantage, comparé avec l'inconvénient de devoir exécuter ce travail durant la saison la plus chaude et à-peu-près la plus active de l'année, au lieu de le faire, durant les pluies et dans une saison morte, doit faire donner la préférence au battage avec des fléaux.

Lorsque les terres sont cultivées par des métayers, et que le propriétaire doit recevoir sa moitié de la récolte en nature, il importe, à celui-ci, que l'opération du battage soit promptement expédiée; alors il faut, sans doute, faire cette opération pendant les chaleurs de l'été, qui contribuent si essentiellement à faire sortir le grain de l'épi. Mais, dans tous les cas où l'on ne pourra pas renvoyer le battage à l'époque des mauvais temps de l'automne et de l'hiver, et où l'on pourra réunir, dans un même lieu, assez de céréales pour qu'il vaille la peine de se procurer une machine à battre, de l'espèce usitée dans la Grande-Bretagne, il n'y a pas à hésiter de recourir à cette machine pour opérer le battage des céréales. Avec un tel instrument, ce battage ne coûtera que, au plus, le tiers de ce qu'il coûte exécuté avec le fléau. Cette épargne, si considérable en elle-même, s'associe à un avantage plus grand encore, celui du laisser libres des bras qui, dans cette saison, sont extrêmement utiles pour les travaux des champs. J'ai remarqué que, partout où le battage des grains est opéré, avec des bêtes, d'abord après la moisson, l'on néglige des travaux qui seraient extrêmement essentiels, soit pour se procurer une seconde récolte, cette même année, soit pour préparer les terres et procurer, tant leur aëration, que la destruction des mauvaises herbes pour l'année suivante.

§. 172.

La séparation du grain d'avec la poussière et la balle, s'opère de diverses manières; mais la plus économique est, sans contredit, celle qui a lieu par le moyen du moulin à ventillateur.

Dans un essai comparatif, fait sous les yeux de mes agents et en partie sous les miens, cette opération coûta, pour une mesure de lb. 135 (67 ½ kilog.) froment,

Avec le moulin à ventillateur. . . . . Fr.ˢ 0, 062

Au ventement sur l'aire en plein air. 0, 200

A la vérité, le local n'était pas très-favorable à cette dernière opération, et le vent, très-irrégulier, la favorisait moins encore ; mais c'est déjà un grand inconvénient, pour cette méthode, que de dépendre d'un local et d'un vent plus ou moins propices.

D'ailleurs, le moulin à ventillateur que je possédais, n'était nullement un des plus parfaits que j'aie vu mettre en œuvre.

§. 173.

J'ai vu dépenser, pour faire la moisson sur un journal de terre, Fr.ˢ 12 et, toutes choses d'ailleurs égales, cette moisson ne coûter que. . 4,80

J'ai vu le battage et nettoiement d'une mesure de lb. 135 froment coûter. 2

et avec une machine à battre mue par un cours d'eau seulement. 0,25

Cette différence sur ces deux opérations, seule, fait déjà la rente, à 6 pour cent, d'un journal de terre, au prix auquel il se vend dans les trois quarts de l'Europe ; et, cependant, ces deux opérations ne forment pas la moitié des dépenses qu'une récolte céréale occasionne.

§. 174.

Lorsqu'on se propose de battre bientôt après la moisson, et que l'on n'a pas un couvert tout-à-fait près de l'aire, ce serait une très-mauvaise économie que de serrer les gerbes autrement qu'en meules. Placées de cette manière, les céréales se conservent fort bien pendant quelque temps. Dans tous les cas, les bâtiments d'économie doivent être construits de manière à rendre le déchargement et le tassement des récoltes aussi facile que cela est possible.

Dans quelques contrées, les granges sont construites de manière qu'il faut, souvent, cinq à six personnes pour décharger et tasser les gerbes ou le foin, et, à l'époque où ces opérations doivent avoir lieu, les journées de manouvriers reviennent, fréquemment, à + 2, 50. Sous les portiques rustiques du Bolonais et de la Romagne, ces opérations ne coûtent qu'à peine le sixième d'une telle dépense. Il vaut la peine de se procurer une telle épargne.

Le Froment.

§. 175.

Cette espèce de céréales obtient, si généralement, la préférence chez les consommateurs, qu'il faut des circonstances et des raisons très-particulières, pour ne pas lui donner le pas sur toutes les autres, dans les terrains où elle peut réussir. Je n'en connais aucune qui donne une telle quantité et une telle qualité de sucs nutritifs, sur un espace de terrain donné, si ce n'est, pour la quantité, le *méteil*, mélange de froment et de seigle, et le maïs; mais l'un et l'autre lui sont inférieurs en qualité.

Le froment réussit particulièrement bien après un beau trèfle; c'est peut-être à cette place que son succès est le plus assuré; il l'est aussi après les fèves sarclées et fumées, après le colza et les pavots sarclés et abondamment fumés, après le chanvre, le lin et la garance, pourvu que le sol ait été non-seulement convenablement amendé pour ces deux espèces de produits, mais encore tenu net de mauvaises herbes; enfin, sur une jachère morte fumée; mais j'ai déjà dit que, dans ce dernier cas, la récolte s'achetait à trop haut prix. Il réussit aussi après les pois et les vesces, pourvu qu'on ait pu empêcher que les mauvaises herbes ne s'établissent dans le sol.

Après les récoltes racines, le froment donne encore une récolte fort profitable; cependant il est rare que, là, il soit d'une beauté remarquable, à moins qu'on ne lui ait consacré de nouveaux engrais, en proportion aussi forte qu'il peut la supporter sans souffrir de lasciveté.

Ainsi que je l'ai dit ailleurs, il semble que ces récoltes racines dérangent, dans le sol, la proportion des sucs nutritifs qui est la plus favorable aux céréales, et cela, cependant, sans précisément épuiser le terrain; puisque le trèfle et la luzerne y réussissent alors particulièrement bien, et que la récolte de froment qui suit le trèfle, quoique sans nouvel amendement, est, ordinairement, beaucoup plus abondante que celle qui est venue immédiatement à la suite de la récolte racine pour laquelle on avait fumé.

Sur des *luzernières* rompues, le froment a de même un grand succès, lorsqu'on a pu donner un labour assez parfait pour que les plantes d'herbages ne reparaissent point à la surface du sol, et que, pourtant, ce labour n'est pas tellement profond, qu'il mette hors de l'atteinte des plantes du froment, la couche du sol qui a été améliorée par l'état d'herbages. Il en est à-peu-près de même des *sainfoinières* rompues; cependant comme elles laissent le sol dans un état moins prospère, les récoltes céréales y ont, le plus souvent, un peu moins de succès.

Les froments d'automne réussissent décidément mieux dans les terrains argileux que dans les sablonneux ; cependant si l'on a enfoui, dans ces derniers, des récoltes vertes pour engrais, la réussite du froment y est, souvent, parfaite.

Je ne me permettrai pas de recommander une espèce de froment plutôt qu'une autre ; des essais comparatifs faits dans chaque localité, seuls, peuvent être un guide assuré dans ce choix.

Le froment paraît absorber, dans le sol qui le produit, une quantité de sucs égale à 13 quintaux fumier de médiocre qualité, par scheffel, ou 1188 kilogrammes par hectolitre. Si le fumier est de très-bonne qualité, moins.

Pour les profits qu'on peut retirer de la culture du froment, je renvoie mes lecteurs à la note que j'ai jointe ci-devant au §. 51.

Le Froment de printemps.

§. 176.

Il est un grand nombre de variétés de cette espèce de céréales, dont telle réussit bien dans un terrain, qui n'a que peu de succès dans un autre. La plupart sont beaucoup plus casuelles que les froments d'automne, et réussissent, en général, mieux sur les sols légers, que sur les terrains argileux ; à poids égal de grain, elles donnent, aussi, moins de farine que les froments d'automne. Il y aurait donc beaucoup de motifs de renoncer à leur culture ; pour se livrer exclusivement à celle de ces derniers, si nous ne trouvions en eux une précieuse ressource, soit pour les cas dans lesquels la température, ou le retard des récoltes préparatoires empêchent de semer en automne, soit pour associer à des semailles de fourrages au printemps.

La plupart des cultivateurs ont éprouvé que le trèfle, par exemple, semé parmi le froment de printemps réussit mieux, est moins casuel, que celui qu'on sème par-dessus les céréales d'automne ; il en est de même de la luzerne et du sainfoin ; c'est-là une forte raison de chercher une espèce de froment de printemps, qui, à cet avantage, réunisse celui de n'être pas très-casuel et de réussir dans les terres fortes (1).

---

(1) Depuis que cet ouvrage a été composé, le savant auteur de la partie agriculture de la Bibl. Univ. nous a donné (Vol. 11, nouvelle série) des détails sur la variété de froment de printemps, qualifiée de *Blé de Fellenberg*, qui la recommandent fortement, surtout pour les sols qui inclinent vers l'argileux.

Le Seigle.

§. 177.

Ce genre de céréales cédera la place au froment, à mesure que l'agriculture se perfectionnera, partout où le sol ne sera pas absolument dénué de consistance. Mêlé avec le froment, il procure, en général, des produits plus abondants, une plus grande quantité de matière alimentaire, que le froment seul; mais ce mélange ne trouve pas, sur les marchés, un écoulement aussi facile que le froment; c'est donc, surtout pour son propre usage, qu'il convient au cultivateur de s'en procurer.

Le seigle veut être semé de bonne heure; c'est donc par lui qu'on doit commencer les semailles d'automne.

A la récolte, il faut éviter qu'il ne reçoive de la pluie après avoir été scié, parce que son grain perdrait beaucoup de sa qualité, et ne ferait plus que du pain très-médiocre. Il importe donc de ne le moisonner que par le beau temps, et de le lier presque à mesure, afin de pouvoir le serrer avant qu'il tombe de l'humidité.

Le seigle paraît absorber, dans le sol qui le produit, une quantité de sucs égale à 10 quintaux fumier de médiocre qualité, par scheffel, ou 914 kilogrammes par hectolitre.

Partout où le seigle est à bas prix on peut, avec avantage, en semer de bonne heure, et surtout avec des gesses ou des vesces d'automne, pour se procurer du fourrage vert, au premier printemps. Souvent on en obtiendra une petite coupe en automne. On l'a aussi recommandé, d'une manière particulière, pour être semé dans le commencement de l'automne et enterré en fleur au printemps, comme engrais; mais jusques à ce que des expériences bien convaincantes nous aient démontré qu'il en doit être autrement, nous persisterons à donner, pour cet usage, la préférence aux récoltes légumineuses, lesquelles paraissent s'approprier une plus grande partie des sucs de l'atmosphère.

L'Orge.

§. 178.

La convenance de semer cette espèce de céréales dépend, en grande partie, de la demande qu'il y en a, c'est-à-dire du prix qu'elle atteint dans les marchés. En général, le froment donne un produit net en argent plus considérable.

Si, comme je le pense, une sage économie interdit de placer deux récoltes céréales l'une après l'autre dans les assolements réglés, l'orge ne pourrait y trouver d'autre place qu'à la suite des récoltes sarclées, et là même il est rare que l'on ne trouve pas beaucoup plus d'avantages à semer du froment d'automne ou de printemps.

Cependant l'orge d'automne devançant les froments, pour la maturité, de 15 jours au moins, sa culture se recommande pour les années où l'on prévoit qu'il y aura disette à l'approche de la moisson.

L'orge paraît absorber, dans le sol qui la produit, une quantité de sucs égale à 7 quintaux fumier de médiocre qualité, par scheffel, ou 639 kilogrammes par hectolitre.

L'Avoine.

§. 179.

Au prix auquel cette espèce de grain se vend ordinairement, et, à la valeur qu'elle a relativement au froment, il ne peut que très-rarement convenir d'en semer. Beaucoup de particuliers en sèment, afin de s'épargner l'ennui d'en chercher ailleurs pour leurs besoins et, sans doute, ils ajoutent au prix réel de l'avoine, celui qu'il attachent à l'absence de ce petit souci; c'est ainsi seulement que, le plus souvent, ils peuvent se persuader qu'ils retirent, en effet, quelque rente du terrain qu'ils consacrent à cette céréale. Quant à moi, j'ai toujours trouvé cette culture passive, si ce n'est dans un petit nombre d'années où l'avoine avait atteint un prix tout-à-fait disproportionné à sa valeur réelle ou proportionnelle.

Cependant, sur des herbages rompus, dont on n'a pu diviser convenablement les gazons, et où, par conséquent, le froment ne réussirait qu'imparfaitement, on peut, en première récolte, se procurer de l'avoine avec avantage; les organes vigoureux de cette plante, pénètrent assez bien dans les mottes et s'approprient une partie de leurs sucs, alors même que ceux-ci ne semblent point encore être à leur portée. Ce cas est presque le seul où la culture de l'avoine soit profitable. Si, cependant, le cultivateur avait le besoin de s'en procurer, l'avoine prendrait, dans l'assolement, le même rang que l'orge, c'est-à-dire entre les récoltes sarclées et le trèfle. Dans ce cas, il faudrait bien se donner de garde de semer épais; car, sur un sol ainsi préparé, l'avoine talle ordinairement beaucoup, de sorte que si l'on n'épargnait pas extrêmement la semence, les plantes de la céréale ne laisseraient aucune place au trèfle.

L'avoine veut être semée au printemps, aussitôt que possible, en février même, si le temps le permet et que le sol soit en état de la recevoir; aussi convient-il toujours de préparer, en automne, le terrain qu'on consacre à cette espèce de céréales, de manière que, au premier printemps, on n'ait qu'à semer et recouvrir la semence. Une chaleur et une sécheresse excessives, survenues à l'époque ou le grain se forme, nuisent essentiellement à la grosseur de celui-ci et à sa bonté.

L'avoine paraît absorber, dans le sol qui la produit, une quantité de sucs égale à 5 quintaux fumier de médiocre qualité par scheffel, ou 457 kilogrammes par hectolitre.

En 1816, j'ai vu récolter, le dernier jour de novembre, de l'avoine qui avait essuyé la neige, la gelée et l'intempérie la plus prononcée; cependant elle était encore fort bonne.

Le Milliet.

§. 180.

Dans tous les pays d'un climat un peu favorable, on cultive cette espèce de céréales en seconde récolte, après le froment et surtout après le seigle, et si le sol est riche, meuble, et pas trop argileux, que, de plus, il tombe la pluie nécessaire pour faire germer et naître convenablement les plantes, elle rend des produits très-abondants. Les Lombards en sèment ainsi une quantité; dans la Romagne j'en ai vu des récoltes d'une grande beauté, mais rarement sur de grandes étendues.

Au nord des Alpes, ce n'est guères que lorsque la moisson peut être faite dans les premiers jours de Juillet qu'on a l'espérance de voir mûrir le milliet en seconde récolte. Cependant, *lorsque le temps lui est favorable*, dans cette saison-là, 9 à 10 semaines lui suffisent pour naître et atteindre sa maturité. Au reste, si même le milliet ne parvient pas à cette maturité, il n'en demeure pas moins très-utile comme fourrage; soit en vert, soit réduit en foin sec, il est une excellente nourriture pour toute espèce de bétail à lait et de trait.

A la suite d'essais très-nombreux sur la meilleure manière de s'assurer des récoltes de milliet après la moisson des blés, je me suis arrêté à celle-ci. Passer le ratissoir à avant-train d'abord que le chaume a été enlevé; répéter cette opération, si, par ce moyen, on peut cultiver la terre à 15 ou 16 centimètres de profondeur; sinon, et dans tous les cas s'il s'agit d'enterrer du fumier, donner un labour à la charrue; herser de manière à ameublir parfaitement le sol;

le soir, à la rosée, ou du moins vers le coucher du soleil, semer la graine de milliet, qu'on aura, auparavant, fait germer parmi du sable humide; donner de nouveau un coup de herse, plus léger que le précédent, ou, beaucoup mieux, enterrer au râteau, mais toujours immédiatement et avant que la terre et la semence se sèchent. Si la terre a l'humidité et la fécondité nécessaires, si elle n'est pas infestée de mauvaises herbes, et si elle n'est pas trop argileuse, la récolte n'y manquera point.

Comme toutes les céréales, le milliet ne craint point d'être hersé durant sa végétation, même très-fortement; j'ai essayé avec succès d'en semer du germé parmi une récolte de la même espèce de grain, dont une partie avait manqué, on passa, par-dessus, une herse chargée et traînée par deux chevaux; le milliet, qui était, alors, élevé d'environ 2 décimètres, fut un peu fatigué; mais il ne tarda pas à reprendre sa végétation, et même avec plus de vigueur qu'avant le hersage. Quant au milliet resemé, il n'atteint un grand développement que dans les places absolument vides; car s'il est entouré de plantes des précédents ensemencements; ces plantes l'appauvrissent extrêmement, soit par le moyen des suçoirs de leurs racines, soit en arrêtant et s'appropriant les sucs de l'atmosphère, sans lui en laisser rien passer.

Je n'ai connaissance d'aucune expérience précise qui détermine la quantité de sucs que le milliet absorbe dans le terrain qui le produit. J'estime qu'il tient, pour cela, le milieu entre le seigle et l'orge.

Toutes choses étant disposées de la manière économique que j'ai indiquée plus haut, le milliet sera une des récoltes dérobées les moins coûteuses que nous puissions nous procurer, puisque

2 cultures avec le ratissoir ne coûtent, par journal de Berlin, que..	+ 2
2 . . . à la herse.	2
L'ensemencement et l'arrangement du sol	1
La semence	2
La récolte.	3
Total	+ 10

Si l'on fauche le milliet en fleurs, on pourra atteindre un produit de 20 à 24 quintaux foin, et même plus; mais cela ne sera pas ordinaire. D'ailleurs, l'appauvrissement du sol qui sera occasionné par cette récolte, coupée au point de floraison, ne sera guères sensible.

La culture des céréales en lignes.

§. 181.

Je n'ai pas eu l'occasion d'en faire l'essai sur mes propres terres, et ne l'ai vu exécuter qu'une seule fois. Je suis très-disposé à croire que, pour certains cas, elle peut être très-avantageuse ; mais elle demande un sol tellement bien préparé, et une adresse d'exécution si grande, qu'elle ne pourra se propager que dans des lieux où les méthodes de l'agriculture perfectionnée seraient déjà introduites. Il vaudrait cependant la peine de faire dresser les cultivateurs à ce genre de travail, et d'autant plus que leur adresse s'appliquerait alors à tous les genres de récoltes sarclées, et qu'elle épargnerait, ainsi, une main-d'œuvre considérable.

Comme, dans notre système de culture habituel, nous semons, ordinairement, sur la moitié de l'étendue de nos récoltes céréales, du trèfle ou d'autres graines de plantes à fourrage, et que cet ensemencement doit avoir lieu dès la fin de l'hiver, nous n'aurions pas, alors, le temps de donner les cultures que les semailles en lignes demandent, nécessairement, pour procurer une quantité de produits plus grande que celle qu'on obtient par l'ensemencement sur toute la surface du sol.

Pour la seconde récolte céréale de l'assolement, celle qui suit le trèfle, la luzerne, ou le sainfoin, les racines des plantes des herbages rompus, entraveraient tellement la marche régulière des pieds de houes, que la culture endommagerait, probablement, plus la récolte, qu'elle ne lui procurerait d'avantages.

Il résulte, de-là, que ce genre de culture ne peut s'associer avec le système de culture alterne, qui, cependant, paraît mériter la préférence sur tous les autres.

Je ne m'étendrai pas d'avantage sur les céréales et leur culture ; afin de ne pas répéter ce que Thaer a dit, mieux que je ne pourrais le faire moi-même, aux §§. 980 à 1088, de ses *Principes raisonnés d'agriculture*, trad. franç^se.

Les Légumes.

§. 182.

Les récoltes à syliques sont avantageuses lorsqu'on est arrivé au point d'avoir des engrais en assez grande abondance, pour ne pas devoir rechercher,

entre les récoltes céréales, des produits uniquement destinés à l'entretien du bétail. Elles doivent être envisagées comme une sorte de milieu entre les récoltes fourrages et les végétaux de commerce; parce que, en effet, elles donnent, ordinairement, une certaine quantité d'aliments pour le bétail; leur paille est beaucoup plus nutritive que celle des céréales, et d'autant plus qu'elle contient un plus grand nombre de syliques qui, n'ayant pas atteint leur maturité, ont résisté au battage; d'ailleurs, ces récoltes appauvrissent incomparablement moins le terrain que ne le font les graminées céréales; il paraît même démontré que, lorsqu'on les fauche en fleur, elles ne diminuent, en aucune manière, la fécondité du sol. J'ai déjà dit que, lorsqu'on les enterrait comme engrais, elles augmentaient considérablement cette fécondité, ce qui paraît dû à ce qu'elles ont, éminemment, la faculté de s'approprier des sucs de l'atmosphère, sucs qu'elles communiquent, ensuite, au terrain dans lequel on les enfouit. Au reste, cette faculté semble dépendre, beaucoup, de la vigueur que la richesse du sol lui-même communique à leurs organes; puisque les plantes rachitiques et faibles ne paraissent trouver que peu de secours dans l'atmosphère, et que le plâtre, qui agit si puissamment sur ce genre de végétaux lorsqu'ils croissent dans un terrain fécond, ne produit que bien peu ou point d'effet, sur eux, lorsqu'ils sont dans un sol maigre et appauvri.

Pour que les *récoltes légumes* produisent, en effet, ce qu'on peut en attendre, et pour qu'elles laissent le sol dans un état satisfaisant, il faut, on ne saurait trop le répéter, il est indispensable, que le terrain qu'on leur consacre soit préparé avec soin; pour la plupart d'entr'elles qu'elles soient cultivées pendant le cours de leur végétation, et pour celles qui ne doivent pas l'être, qu'elles couvrent entièrement le sol, et que cette épaisseur soit due à la richesse de leur végétation, non à un ensemencement trop épais; afin que les gaz qui se forment alors sous leurs touffes, contribuent à féconder le sol, concurrement avec l'aëration qui est le résultat des sarclages. Pour obtenir de tels résultats, il faut, non-seulement que le terrain où on sème les récoltes légumes soit passablement riche, mais encore qu'il soit exempt de mauvaises herbes, surtout des espèces qui se multiplient par leurs racines, afin que l'on ne soit pas réduit à endomager la récolte pour opérer le nettoiement du sol.

La convenance de donner la préférence à ce genre de produits ou aux végétaux de commerce, est déterminée, non-seulement par la quantité d'engrais dont on dispose, mais encore par le produit net relatif que les uns et les autres procurent, et ce produit net dépend d'une foule de circonstances. Les végétaux que nous qualifions de produits de commerce absorbent, en

général, une beaucoup plus grande proportion d'engrais que les récoltes légumineuses.

Avant de se décider absolument pour l'un ou l'autre de ces genres de produits, le cultivateur éclairé agira sagement, non-seulement en consultant les besoins de son exploitation, mais encore en faisant des essais comparatifs, qui lui apprennent quels sont les frais et les produits relatifs de chacun de ces genres de végétaux.

Les Pois.

§. 183.

Cette espèce de produit est très-casuelle, si, pendant sa végétation, elle n'est soutenue par des ramures, et l'emploi de celles-ci ajoute infiniment aux frais de la récolte.

Le pois réunissant le double avantage d'être très-nutritif, et d'être aussi propre à la nourriture de l'homme qu'à l'engraissement du bétail, vaut, assurément, la peine qu'on s'en occupe d'une manière particulière, dans des essais comparatifs; afin de déterminer, dans chaque localité, quel est le produit *net* qu'on peut en obtenir en moyenne, et de juger, d'après cela, de la convenance relative qu'il y a de se livrer à sa culture. Là où il réussit très-bien, il égale presque le froment, en abondance de produit, et si, d'un côté, il exige, pendant sa végétation, des sarclages et des frais que ne demande pas le froment; de l'autre, il absorbe moins de semence, et coûte moins de récolte, à moins qu'il n'ait été ramé; outre cela, il n'occupe le sol que pendant une demi année, il ne l'appauvrit que fort peu, et semble rendre, par sa fane, presque autant d'engrais qu'il en absorbe. D'ailleurs, il peut être considéré comme récolte préparatoire, destinée à nettoyer le sol par le moyen des sarclages qu'elle exige.

Pour conserver les pois qu'on ne destine pas à servir de semence, il paraît convenable de les faire passer à une étuve, afin de faire périr les vers et autres insectes dont, ordinairement, cette récolte abonde.

Les Lentilles.

§. 184.

Cette espèce de légumes demeurant beaucoup plus basse que les pois, est un peu moins casuelle; mais, sans en avoir l'expérience, je me doute qu'elle

appauvrit davantage le sol, soit parce qu'elle ne produit pas, sous sa fane, ces gaz fertilisans qu'on attribue aux pois, aux vesces, au trèfle et à quelques autres plantes légumineuses, soit aussi parce que sa plante étant beaucoup plus petite, ne peut, ni atteindre la même quantité des sucs atmosphériques, ni produire, par le moyen de sa fane, la proportion d'engrais qu'on obtient des pois.

Les Haricots.

§. 185.

Ce genre de plantes a des espèces très-nombreuses, dont le plus grand nombre donne des récoltes abondantes, lorsqu'elles ont reçu la préparation et les soins convenables.

La plante, dumoins celle des espèces qui ne s'élèvent pas beaucoup, ayant un peu plus de consistance que celle du pois, il est rare que les pluies battantes la fassent verser et tomber en terre comme celui-ci. L'appauvrissement que les haricots occasionnent au sol, m'a paru tenir le milieu entre celui des pois et celui des lentilles.

Les haricots (ceux du moins qui n'ont pas besoin d'être ramés) gagnent à être semés au semoir, en lignes espacées à environ 4 décimètres, les plantes à environ 1 décimètre, l'une de l'autre, dans les lignes.

Il convient de les semer aussitôt qu'on ne redoute plus la gelée, en terrain passablement gras, cultivé profondément, bien ameubli et bien nettoyé; outre cela, ils veulent être sarclés soigneusement et butés. Mais comme ils redoutent une sécheresse excessive, je crois très-convenable de ne leur donner qu'un buttage plat. J'expliquerai cette expression dans l'instruction sur les récoltes sarclées.

Le haricot germe très-facilement en terre; il faut se garder de chercher à le faire germer avant de semer, surtout en le faisant tremper dans l'eau; il a beaucoup de disposition à entrer en putréfaction et perd, alors, la faculté de se reproduire.

J'ai dit qu'il voulait être semé d'abord que les gelées ont cessé; c'est afin que les syliques et le grain se forment avant les chaleurs excessives; et en terrain profond, afin qu'il ait moins à souffrir de la sécheresse. D'ailleurs, il peut aussi être semé plus tard et sur un labour peu profond; mais ses succès dépendent, alors, fortement de la température.

L'abondance du produit des haricots est aussi casuelle que celle des pois ; si l'on n'a eu soin de préserver cette récolte des atteintes de la sécheresse, peu de jours suffisent, souvent, pour faire évanouir l'espoir d'une récolte abondante.

Les Fèves.

§. 186.

Je ne répéterai point ici ce que dit Thaer dans ses principes raisonnés d'Agriculture, §. 1108 et suivans de la traduction française; je me permettrai, seulement, d'y ajouter quelques particularités qui se rapportent à des climats plus doux que celui où Thaer opère.

Je n'ai jamais eu des récoltes de fèves abondantes, si elles n'avaient été semées de très-bonne heure au printemps, ou même en automne; les fèves ne craignent pas l'hiver, pourvu que le sol ait été soigneusement assaini par des rigoles d'égouttement et des fossés d'écoulement pour les eaux ; si donc on craint de ne pouvoir pas les semer dans le cours de février, il vaut mieux le faire déjà en automne.

Du reste, nulle récolte ne m'a paru plus casuelle que celle-là; la culture la plus riche et la plus parfaite peut bien en assurer une récolte passable, mais nullement une très-abondante. Sa fleur se noue très-difficilement, et dépend, pour cela, plus qu'aucune autre, de l'état de l'atmosphère ; de sorte que, après la plus belle apparence, l'on n'obtient quelquefois qu'une très-modique récolte.

La rouille et la miellée, qui les attaquent très-fréquemment, sont deux maladies dangereuses pour elles; à la vérité, l'on remédie à celle-ci en pinçant les fèves à leur sommité et en emportant la partie retranchée hors du champ, et c'est pour cela encore qu'il importe que la plante ait à-peu-près achevé son développement du 10 au 20 mai, époque où les pucerons commencent à se montrer au haut des plantes.

Quoique des fèves semées à 5 ou 6 décimètres de distance, et cultivées avec la houe à cheval, parviennent à se joindre à leur sommité, je n'en pense pas moins que, lorsqu'on peut avoir, à un prix modéré, des ouvriers exercés au sarclage des fèves, il est beaucoup plus avantageux de les semer, aussi en lignes il est vrai, mais éloignées seulement de moitié, c'est-à-dire d'environ 3 décimètres, et les grains à 12 ou 15 centimètres l'un de l'autre dans les lignes. Avec cette méthode, il faut mettre une importance plus grande encore

à ce que le sol soit bien nettoyé de mauvaises herbes, déjà avant de semer les fèves; car, sans cette précaution, le sarclage deviendrait très-coûteux et très-difficile.

Dans des essais comparatifs qui, à la vérité, n'avaient pas toute la précision que j'exige d'une expérience pour la juger concluante, je n'ai aperçu aucune différence entre les récoltes de blé qui venaient après des fèves dûment sarclées, et celles qui suivaient la jachère morte. Je ne conçois point comment un produit qui donne tant de sucs alimentaires, peut atteindre sa maturité sans enlever au sol beaucoup des substances qu'il contient; cependant, en pratique, cela semble démontré. Il est évident que la fève se nourrit, en grande partie, des substances atmosphériques; mais laissera-t-elle, pour cela, de s'approprier aussi une portion des sucs nutritifs du terrain où elle végète?

Cette faculté que la fève a de s'approprier, en grande partie, les sucs contenus dans l'air dont elle est entourée pendant sa végétation, la rend éminemment propre à donner des récoltes vertes, destinées à être enterrées comme engrais; aussi, en Italie, en fait on un grand usage pour cela, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Si, par des vues économiques, on ne veut pas consacrer, aux fèves qu'on destine à rapporter leur graine, une jachère d'été, on peut les semer à la suite d'une récolte dérobée de milliet pour fourrage, qu'on aura abondamment fumée.

Je n'essaierai point ici de donner un aperçu des frais de semailles, culture et récolte des fèves, ni du produit qu'on peut en espérer; toutes ces choses dépendent de trop de circonstances pour que de tels calculs, faits sans que préalablement ces circonstances fussent données, ne pussent pas entraîner les cultivateurs dans l'erreur. C'est sur leurs propres essais, sur des essais faits dans leur propre localité, seulement, que ces cultivateurs peuvent asseoir leur opinion sur la convenance de se livrer à la culture de cette plante.

Les Vesces.

§. 187.

Dans ses circonstances économiques, la *Vesce* se rapproche beaucoup du pois; mais, n'atteignant pas une aussi grande hauteur, elle n'a que faire d'être ramée; elle peut aussi se passer d'être sarclée, et son grain, moins savoureux que celui des pois, est, moins souvent, employé à la nourriture de l'homme; il

est trés-bon pour la volaille et le bétail, et c'est, ordinairement, à cet usage qu'on la consacre dans la plupart des contrées de l'Europe.

Dans les lieux où l'on cherche à multiplier les fourrages, on recourt, assez souvent et avec raison, à la vesce, pour cet effet. On la sème, soit en automne, soit au printemps; mais, dans cette dernière saison, de préférence lorsque les gelées sont passées et que la terre est réchauffée. Dans le premier cas, on peut, souvent, couper la vesce près de 10 jours avant le trèfle incarnat, ce qui la rend extrêmement précieuse; à cette époque, à peine montre-t-elle quelques boutons à fleur; elle pousse bientôt de nouvelles tiges, et l'on peut, alors, laisser arriver cette seconde pousse à maturité, à donner sa semence. Si le sol était passablement pourvu de sucs, quoique à la suite de la seconde récolte céréale de l'assolement, il donnera du grain en abondance. Comme il périt toujours un nombre de plantes plus ou moins grand, à la suite de la première coupe, il importe, lorsqu'on veut se procurer ainsi deux pousses, de semer les vesces épaisses, presque autant que le blé, ou, ce qui est encore préférable, de les associer avec du seigle, qui leur serve de ramure et les soutienne pendant la maturation. Le seigle donne également deux coupes.

La vesce printanière du Maine, semée les premiers jours de septembre, la quatrième année de l'assolement, c'est-à-dire à la suite de la seconde récolte céréale, chez le célèbre Ch. Pictet, à Lancy, dans un terrain de bonne qualité et d'une consistance moyenne, donne, dès le 20 avril, une récolte verte équivalente à 25 et 30 quintaux d'excellent foin; alors, encore tendre, elle relâche le bétail, sans cependant lui donner la diarrhée; à la suite de cette première coupe il en pousse une seconde, moins abondante que cette première il est vrai, mais qui est bien assez fournie pour devoir rapporter sa graine. Cette seconde pousse déjà en fleur au commencement de juin, et mûrit avant la fin de juillet.

Cette variété de vesces peut également être semée au printemps, lorsque les froids sont passés et que la terre est réchauffée. En la semant en mai on la récolte mûre en juillet.

Lorsqu'on sème cette vesce en automne, après une récolte céréale, il suffit, 1.° de faire enlever, avec des hoyaux, les touffes de mauvaises herbes qui existent dans le sol, lesquelles pourraient se multiplier par leurs racines ou leurs stolons, telles, par exemple, que le chiendent, les agrostis, etc., si, du moins, il n'y en a pas une quantité telle, qu'il faille avoir recours, pour

les détruire, à une jachère d'été, cela coûtera, par journal. . . .	+ 1
1 culture avec le ratissoir à avant-train coûtera, de même, . . .	1, 50
1 labour avec 2 bêtes	3, 50
La semence, 1 quintal vesces.	9
Herser et faire les rigoles d'égouttement	2
Plâtre, 1 $\frac{1}{2}$ scheffel par journal et épandre.	3
Faucher et récolter en vert la première coupe.	3
Récolte de la seconde coupe et battage.	6
Appauvrissement du sol occasionné par la maturation de la graine.	10
Total des frais	+ 39

Produits.

Première coupe, l'équivalent en vert de 25 quintaux foin sec à.	+ 2, 60	+ 65
Seconde ..... grain, 5 quintaux au moins.	9	45
et fane ou paille, 18 quintaux à. . . .	1	18
		+ 128
Dont déduisant les frais.		39
Il reste pour bénéfice et rente du sol pendant un an.		+ 89

La *Gesse* m'a paru avoir, pour les propriétés, beaucoup d'affinité avec cette vesce ; mais, je l'ai toujours semée et vu semer en automne. Elle s'associe fort bien avec le seigle, en tout, si ce n'est qu'elle réussit aussi dans des terrains argileux qui ne conviennent guères à celui-là.

Après avoir fait la première coupe de gesses, au moment ou leur floraison commençait, on peut, sans inconvéniens, leur donner une culture avec une houe qui, au lieu de socs, ait des pointes semblables à de longues dents de râteau. Comme la gesse pousse sa racine perpendiculairement ou à-peu-près en terre, ces dents passent entre les racines, sans leur faire grand dommage, et cette culture est extrêmement profitable au sol et à la récolte.

Le Blé noir.

§. 188.

La culture du blé noir, pour son grain, est, assurément, une des plus casuelles que l'agriculture présente ; la température influe sur elle de toutes sortes de manières. J'ai récolté au-delà de 9 scheffels par journal (1), d'un

(1) Hectolitres 19, 23 par hectare.

grain bien nourri, et d'autres fois pas même 2 et encore de mauvaise qualité. Dans le premier cas, j'avais un produit net assez considérable; dans le second, j'étais fort éloigné d'avoir récupéré mes frais.

Mais une circonstance qui ne permet pas que nous négligions le blé noir, c'est qu'il présente, à la population des campagnes, un remède contre la disette, dans le cas ou une température défavorable, ou des accidents, sont venus détruire les céréales.

Nous n'avons pas encore des données précises sur le degré d'appauvrissement que le blé noir opère, sur le sol; je serais tenté de croire que, à quantité égale de produit, calculé d'après le volume, et non au poids, il est d'environ un quart de celui qui est occasionné par le froment. La détermination de cette circonstance doit entrer, pour beaucoup, dans la convenance de se livrer à la culture du blé noir.

Dans la note jointe au §. 1124 de la traduction précitée de l'ouvrage de Thaer, j'ai dit que cette récolte n'occupait le sol qu'environ trois mois.

C'est surtout pour les semailles de blé noir qu'on peut tirer un grand parti du ratissoir à avant-train; l'ensemencement de cette plante peut se faire sans autre labour que deux cultures avec cet instrument, suivies d'un hersage; cette récolte coûte, alors, bien peu de frais, et l'on gagne, de plus, l'inappréciable avantage de pouvoir en accélérer l'ensemencement. Souvent, a l'époque où celui-ci a lieu, un ou deux jours décident du succès de la récolte.

Les auteurs Allemands, et parmi eux, le célèbre Thaer nous présentent cette plante comme un fourrage excellent. J'ai essayé, à diverses reprises, d'en faire donner en vert au bétail, et n'ai jamais aperçu, chez lui, de la propension à ce genre de nourriture. Il est rare que des bêtes à cornes y touchent, si elles n'y sont poussées par la faim; bien moins suis-je parvenu à en faire manger la paille; elle a toujours été rebutée par mes bêtes, et n'a pu être employée que comme litière.

Culture des récoltes sarclées.

§. 189.

C'est ici une des branches les plus importantes de l'agriculture proprement dite; où l'on parvient à y introduire l'économie désirable, et à y exécuter les travaux d'une manière accomplie, avec célérité et à peu de frais, et ainsi l'on peut se livrer à multiplier des produits qui donnent de grands profits et

procurent des avantages considérables; ou bien on n'exécute les travaux de cette culture, que d'une manière imparfaite, ou avec des frais excessifs, et alors ce genre de produits ne donne guères que de la perte. Dans le premier cas, on peut se livrer à toutes les branches de l'économie rustique, et pousser ses produits au plus haut degré de richesse ; dans le second, au contraire, l'on doit se borner aux parties les plus simples de l'art agricole, et écarter des nouveautés qui ne prépareraient que des mécomptes.

§. 190.

Il n'est peut-être aucun pays où l'on n'ait senti le besoin de donner, à certains produits, une culture durant leur végétation; mais lorsque ces produits n'occupaient que des espaces de peu d'étendue, l'on n'avait guères besoin de chercher des méthodes abrégées, pour opérer cette culture ; ce fut seulement lorsque les avantages qu'on retirait de ces petits espaces, eurent encouragé à étendre cette culture, qu'on sentit l'importance d'en faciliter et accélérer les travaux, en employant des instrumens qui remplaçassent des bras que l'on n'avait pas à sa portée.

Ce furent surtout les terrains faciles et d'une surface unie, qui firent entrevoir la possibilité d'une telle épargne dans les travaux ; mais lorsque, en s'exerçant sur de tels terrains, on eut acquis de la dextérité dans les procédés, on appliqua celle-ci à des terrains difficiles; aussi est il telle contrée où l'on voit exécuter, avec des instrumens mus par des bêtes de trait, des opérations qui seraient jugées impraticables dans d'autres lieux, quoique placés sous des circonstances tout-à-fait semblables.

Dans les contrées où il n'y a que des terrains difficiles, on n'a guères tenté d'employer les instrumens de l'agriculture perfectionnée ; envisageant l'emploi de ces instrumens comme impossible, quelque fois, aussi, à la suite d'essais infructueux, on a renoncé à cultiver les plantes auxquelles ces instrumens étaient destinés, ou bien on s'est contenté de les cultiver avec des instrumens à main, et l'on n'a pu trouver, dans de telles récoltes, tous les profits dont elles étaient susceptibles.

Cependant il arrive, assez souvent, que des cultivateurs plus éclairés cherchent à introduire, chez eux, ce qu'ils ont vu exécuter ailleurs ; mais ne sachant exécuter eux-mêmes, ils sont réduits à employer des ouvriers également inexercés, et ils ne tardent pas à être rebutés par le non succès, ils cherchent alors à faire opérer à bras, ce qu'ils n'ont pu faire avec des ins-

trumens mus par des bêtes; mais la lenteur de travailleurs inexercés, les fatigue et les dégoûte; les frais excessifs de ces cultures absorbent une partie de la récolte d'autant plus grande, que la lenteur du travail empêche qu'elles n'aient lieu dans le temps le plus opportun, et que, ainsi, les plantes ne peuvent prendre l'accroissement, ni donner tous les produits, dont elles seraient susceptibles. Beaucoup de cultivateurs sont conduits, de cette manière, à renoncer à un genre de récoltes, qui pourrait, cependant, leur donner des avantages considérables.

Je vais essayer de préserver les cultivateurs de ces méprises, et de leur donner, à cet effet, les instructions nécessaires. Je les prie de m'accorder une attention un peu suivie.

§. 191.

Nulle *récolte* du genre de celles que nous qualifions de *sarclées*, à l'exception des feves, ne réussira si, avant de la semer, on n'a donné, au sol, des cultures suffisantes pour le diviser parfaitement.

Ces cultures, cet ameublissement préalable du sol, sont la première condition du succès.

Une seconde condition de ce succès, ou, du moins, de ses résultats économiques, c'est que, en même temps qu'on divisait et ameublissait le sol par des cultures réitérées, on l'ait débarrassé, autant que cela était possible, des mauvaises herbes, tant de celles qui se multiplient par leur graine, que de celles qui se propagent par leurs racines ou autrement. Il n'y a aucune comparaison entre les frais que coûte le nettoiement du sol nu, avec ceux que ce nettoiement occasionne, lorsqu'il faut ménager les plantes d'une récolte qui occupe le terrain et, ainsi, choisir une partie des plantes pour les détruire, et une autre pour les conserver; souvent les racines vivaces de la plante dont on veut débarrasser le sol, se trouvent tellement entrelacées avec celles du produit qu'on cherche à favoriser, que, quelques soins qu'on se donne, on ne peut détruire complètement l'une, qu'en sacrifiant aussi l'autre.

Si le genre de produits qu'on veut se procurer demande un sol auquel les sucs nutritifs soient bien incorporés, il faut, ou que ce sol ait reçu des engrais en abondance pour les récoltes précédentes, ou que ceux qu'on lui consacre pour celle-ci, lui soient mélangés avec soin, par les divers labours qu'on lui donne pour l'ameublir.

Enfin, si la récolte doit être cultivée avec des instrumens à cheval, il

faut, encore, que le sol soit parfaitement régalé et uni, afin que les houes aient un passage libre et ne soient pas jetées contre les plantes.

Il est sous entendu que, pour ces récoltes comme pour toutes les autres, le sol doit être suffisamment égoutté; car il est à remarquer qu'une humidité excessive au-dessous de la surface du sol, est nuisible à toutes les plantes que nous cherchons à multiplier dans notre agriculture.

Je me souviens parfaitement d'avoir négligé toutes ces précautions, lorsque je commençai à essayer des récoltes sarclées. On conçoit qu'elle fut la réussite; cependant je ne soupçonnais pas qu'il y eût de ma faute; j'accusais, de la meilleure foi du monde, les auteurs dont j'avais bien mal compris les prescriptions.

§. 192.

Si le sol préparé ne se trouve pas suffisamment pourvu de sucs, et que l'on n'ait, cependant, pas une quantité d'engrais suffisante pour pouvoir en donner à toute la couche végétale; si, de plus, le produit qu'on se propose de cultiver est d'un genre qui ne redoute pas de se trouver en contact immédiat avec le fumier, il faut, alors, distribuer cette quantité insuffisante d'engrais dont on dispose, de manière qu'elle n'occupe que les seules parties du sol qui sont comprises dans la sphère d'activité des racines des plantes. Si ces plantes doivent être espacées à une grande distance dans tous les sens, ces engrais doivent donc être placés dans des trous ou creux, à la place que doit occuper chaque plante. Si, au contraire, les plantes ne doivent pas occuper une surface de plus de 20 à 30 décimètres carrés, il convient alors de placer le fumier en lignes à 5 ou 6 centimètres au-dessous de la superficie du sol.

§. 193.

Pour enterrer le fumier de cette manière en lignes, j'ai fait essayer de diverses méthodes, et celle qui m'a paru la meilleure consiste à donner, au terrain, un labour, superficiel, mais parfaitement régulier et droit, et à faire jeter, dans la raie qui occupe la place où doit-être la ligne de plantes, le fumier qu'on destine à cette ligne, par des ouvriers qui mettent assez de célérité à ce travail, pour ne point retarder le labour.

L'on peut voir dans la planche ci-jointe à fig. 1, 3 et 5 la coupe d'un terrain préparé de cette manière. A fig. 1. le fumier est placé dans une raie sur 2; à fig. 3 dans une raie sur trois, et à fig. 5 dans une raie sur quatre.

a. Designe la superficie du sol avant le labour.

b. La profondeur de la raie.

c. Le fumier.

d, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*. Les tranches renversées par la charrue.

k. Les plantes mises en lignes.

l. La superficie du sol labouré, après qu'il a été régalé.

Il est évident que, par-dessus les lignes de fumier, la tranche renversée par la charrue devra se trouver plus élevée que celles qui seront tout à côté d'elle. Un coup de herse ou, mieux, d'extirpateur, surtout si l'on peut le donner en travers ou en biais, abattra cette élévation, en jetant, sur les côtés, une partie de la terre qui la formait. Si le produit qu'on veut cultiver ne veut pas être buté, il suffit d'un coup de herse ; parce que, le fumier ayant de la disposition à s'affaisser, la surface du sol s'aplanira suffisamment, alors même que, au premier abord, elle paraîtrait encore tant soit peu plus élevée que celle des intervalles. Si, au contraire, ce produit aime qu'on amoncèle la terre autour de lui pendant sa végétation, il convient, alors, d'enterrer le fumier par un labour inégal, comme on le voit à fig. 7, et de semer ou planter dans la partie la plus basse des lignes enfoncées, *e*, *g*, *i*, afin de tirer ensuite, durant la végétation, la sommité des tranches voisines *d*, *f*, *h*, autour des plantes, de façon que, à la suite de deux cultures, la surface du sol présente l'aspect de la ligne *l* fig. 8; c'est ce que j'appelle donner un *butage plat.*

J'ait dit plus haut que, pour enterrer le fumier en lignes, il fallait donner un labour parfaitement régulier et droit ; on conçoit que cela est indispensable pour que, en semant et plantant, on ne courre pas, continuellement, le risque de semer ou planter sur des places qui n'ont pas eu d'engrais.

Au reste comme, de la superficie du sol jusqu'aux engrais qu'on a enterrés de cette manière, il y a, toujours, une certaine épaisseur de terre non amendée, et comme, cependant, il importe beaucoup de favoriser le prompt développement de la plante, et de l'aider à atteindre la couche d'engrais qui est au-dessous d'elle, le cultivateur fera sagement, de recouvrir aussi la *semence* qu'il dépose sur le sol, avec un peu d'engrais pulvérisés ; comme par exemple des excrémens des bêtes ramassés sur les chemins, ou d'autres qui soient susceptibles d'être parfaitement divisés ; si les lignes de plantes ne sont pas très-rapprochées, il ne faudra qu'une petite quantité d'engrais pour satisfaire à cette précaution, laquelle, cependant, est très-essentielle au succès de la récolte. Si l'on met en terre des plants, au lieu de semer, et que les racines de ceux-ci puissent atteindre le fumier enterré par le labour, il suffit parfaitemeut qu'elles aient été plongées

dans la bouillie végétale dont je parlerai bientôt; il serait superflu de mettre des engrais à la superficie du sol.

§. 194.

Lorsqu'on veut *semer*, on étend le cordeau dans la direction qu'on veut donner aux lignes, si c'est avec le semoir que cet ensemencement doit s'opérer, on passe cet instrument le long et tout auprès du cordeau, de manière cependant à ne pas faire plier celui-ci, ou à ne pas le déranger de sa direction; si l'on n'avait pas de semoir et qu'on dût, en conséquence, semer à la main, il faudrait alors tracer le long du cordeau et à l'aide d'un *marqueur* (1) les raies où la semence doit être déposée, et, après avoir placé celle-ci, la recouvrir avec des engrais pulvérisés ou avec le râteau. Si l'on a employé le semoir, il aura, le plus souvent, parfaitement recouvert la semence.

Si, dans les lignes même de plantes, ces plantes doivent être espacées à un pied et plus, et que la semence soit assez grosse pour qu'on puisse, facilement, en prendre un grain à la fois, avec les doigts, et que d'ailleurs, isolée, elle ne soit pas, comme les choux, les rutabagas, les navets etc. exposée à être dévorée par les insectes à sa naissance, l'on trouvera de l'avantage à déposer cette semence, grain par grain, ou deux grains rapprochés l'un de l'autre, à la fois, auprès des marques d'un cordeau espacé, et à les faire recouvrir, à mesure, d'une pincée ou poignée de terreau, ou d'autres engrais parfaitement pulvérisés et humides.

Dans ce cas là, il y assez souvent de l'avantage à ce que la semence, humectée pendant un, deux ou trois jours, selon sa nature, ait été amenée au point de germer promptement, afin que, donnant tant plus vite, à la superficie du sol, des marques de son existence, elle fasse connaître les places où elle a manqué, assez tôt pour qu'on puisse remplir ces vides, ou par de la nouvelle semence germée, ou par des plants préparés d'avance à cet effet. Les semences veulent être plus ou moins recouvertes; lorsqu'on opérera l'ensemencement espacé dont je viens de parler, il faudra employer un ouvrier, muni d'une houe à main, à préparer chaque place où l'on doit déposer un ou

(1) Instrument de la forme d'un râteau; mais de dimensions plus grandes, et dont les dents, beaucoup plus grosses, sont placées à la distance que doivent avoir les lignes de plantes. On traîne cet instrument le long du cordeau pour tracer les lignes et former un léger sillon qui reçoive la semence.

deux grains de semence, et à recouvrir, de la terre qu'il enlèvera à chacune de ces places, la semence qui aura été mise à la place précédente.

Une femme ou seulement un enfant sera employé à déposer la graine à côté de cet ouvrier, et un second à placer, dessus, le terreau ou l'espèce d'engrais qu'on lui aura consacré, et comme il importe que la semence qu'on dépose en terre, germée ou prête à l'être, y trouve une humidité suffisante pour que sa naissance ne soit point arrêtée, il faudra, souvent, avoir recours à une *humectation* artificielle; et, pour cela, il faudra employer un troisième enfant muni d'un seau, à jeter, à mesure, avec la main, de l'eau sur ce terreau ou cette espèce d'engrais dont on a couvert la semence. Ces divers opérations doivent se faire tellement simultanément, que la graine le terreau et l'eau soient déposés pendant que le premier ouvrier prépare la place suivante, afin que, de la terre qu'il en tire, il puisse recouvrir légèrement le terreau mis a celle-là. Il ne faut pas perdre de vue que l'humectation, si elle a lieu, doit toujours se faire avant qu'on recouvre de terre la semence et la petite quantité d'engrais qu'on lui a appliquée.

§. 195.

» Que d'opérations, que de frais! » S'écriera-t-on « Quel cultivateur se soumettra à des détails si fastidieux?... » Tous ceux qui chercheront à atteindre le produit net le plus considérable et qui auront la ferme volonté d'y parvenir.

Pour faire l'ensemencement de cette manière il faudra :

1. Ouvrier muni d'une houe à la main	+ 1
1. Enfant muni d'un vase qui contienne la semence, pour la placer le long des marques du cordeau	0,40
1. Enfant muni d'un panier, qui dépose une poignée de terreau, ou de quelqu'autre espèce d'engrais bien pulvérisée, sur la semence qui vient d'être placée.	0,40
1. Garçon ou une femme muni d'un seau, qui, avec la main, jette un peu d'eau par-dessus ces poignées d'engrais	0,60
1. Garçon ou une femme qui pourvoie à mesure d'engrais et d'eau le troisième et le quatrième de ces ouvriers	0,60
Le premier et le dernier remueront et feront étendre le cordeau.	
En 12 heures de travail ces 5 individus, qui coûteront peu de chose de plus que	+ 3,

sèmeront, ainsi, 10000 plantes, c'est-à-dire environ un journal, si chaque plante

y occupe environ 26 décimètres, quarrés, et si cette opération est bien faite, celle de regarnir les places où la semence a manqué, n'emploiera que du tiers à la moitié de cette main d'œuvre.

Qu'est-ce que c'est qu'une telle dépense, lorsqu'elle doit assurer une récolte qui peut donner un produt net de + 150 ou 200, et même plus, si elle réussit, ou, peut-être, se solder en perte, si on néglige de lui consacrer les soins nécessaires?

D'ailleurs, cette manière d'opérer l'ensemencement épargne, non-seulement beaucoup de semence, mais encore de temps qui, sans elle, serait nécessaire pour espacer les plantes.

Au reste, le cultivatenr n'a pas de choix, lorsque le temps est sec; c'est par ce moyen seulement qu'il peut s'assurer la réussite. C'est ainsi que, au milieu d'une sécheresse et d'une température très-chaude, en 1818, je me suis procuré de belles récoltes de betteraves, tandis que mes métayers, pour avoir voulu épargner un ou deux francs par journal, n'ont pas eu la cinquième partie de ce qu'ils devaient obtenir.

Au reste, lorsque le sol, extrêmement argileux, a de la disposition à s'agglomérer et, après la pluie, à être durci par le soleil, de manière à former, à sa superficie, une croûte dure que les cotyledons des plantes ne parviennent point à percer; là, dis-je, la semence se perd souvent tout-à-fait; elle y périt, faute de pouvoir pénétrer à l'air. Sur de tels terrains les précautions que nous avons prescrites ne suffisent point encore; il convient de préparer, en automne ou en hiver, un mélange de terre sablonneuse avec des engrais, afin de s'en servir, au printemps, pour couvrir la semence, sans recourrir, pour cela, au sol même sur lequel se fait l'ensemencement. On conçoit que, dans ce cas, il en faut une quantité double de celle d'engrais qu'on eût déposé sur la semence, si l'on eût dû recouvrir ensuite avec de la terre.

§. 196.

S'il s'agit non de *semer*, mais de planter, de mettre en terre de jeunes plants, levés dans un semis préparé auparavant, on emploiera également le cordeau espacé, et, après avoir enlevé, avec soin, les plants du semis, et leur avoir donné la préparation convenable, on les mettra à la place qu'ils doivent occuper auprès de chacune des marques du cordeau qu'on aura tendu à cet effet.

La méthode la plus convenable pour tirer les plants du semis et les préparer, est la suivante :

L'on prendra une bêche, et l'enfonçant, de toute sa longueur, dans le sol,

devant la première ligne de plants, on l'inclinera du côté opposé à ceux-ci, de manière à les soulever, avec la terre dans laquelle ils ont végété; on soulèvera légèrement ces plants, avec la main, puis on divisera cette terre avec précaution, de manière à séparer et détacher les plants, sans offenser aucunement ni leurs principales racines, ni leurs radicules. Si, malgré ces précautions on n'a pu empêcher que quelques-uns de ces plants n'aient souffert, on jettera ceux-ci, et ne conservera que ceux qui sont demeurés parfaitement sains. Après avoir mis ensemble une poignée de ces plants choisis, et l'avoir arrangée de manière que le collet de chacun d'eux se trouve à la même hauteur, on retranchera les deux tiers des feuilles qui, devant également se faner, ne feraient qu'ouvrir le centre de la plante et l'exposer à une action excessive des rayons du soleil; puis, on plongera les racines, jusqu'au collet, dans une bouillie composée de fiente de bêtes à cornes, de terre végétale un peu argileuse et d'eau de fumier, mélangées ensemble. Chacune de ces racines se chargera de cette bouillie, et se trouvera, ainsi, non-seulement protégée contre l'influence de l'air; mais encore fournie d'un aliment pour les premiers momens de son séjour dans sa nouvelle demeure; d'ailleurs, ainsi préparées, ces racines ont et plus de consistance et plus de pesanteur, ce qui contribue beaucoup à rendre plus facile leur introduction dans les trous destinés à les recevoir.

Pour planter, on se servira du *plantoir*. Celui-ci n'est autre chose qu'un piquet de bois dur ou de fer, d'un pied et quart, environ, de longueur, apointissé dans sa partie inférieure et coudé ou muni d'une traverse dans la supérieure, de manière que l'ouvrier puisse le manier et appuyer dessus, pour l'introduire en terre sans se blesser la main,

Si l'ouvrier est habile et que le sol ait été convenablement préparé, d'un seul coup le plantoir doit pénétrer en terre à une profondeur suffisante, et si la terre a le degré d'humidité modérée qu'on doit toujours désirer pour pouvoir planter avec certitude de succès, en sortant du sol ce plantoir laissera ordinairement le trou assez bien ouvert.

L'on doit avoir soin de faire distribuer les plants le long du cordeau et vis-à-vis de chacune de ses marques, de manière que l'ouvrier qui plante, les trouve toujours prêtes, lorsqu'il arrive, à chaque place. En même temps donc que cet ouvrier enfonce, d'une main, le plantoir en terre, de l'autre il se saisit du plant qui vient d'être déposé tout auprès, et, en tirant ce plantoir du trou qu'il a formé, il y introduit la racine du plant jusqu'au collet; alors, et presque simultanément, il chasse de nouveau le plantoir en terre pour garnir et serrer la plante. Pour que cette dernière opération se fasse promptement et bien, l'ou-

vrier doit introduire son plantoir obliquement en terre, en commençant à six ou huit centimètres du trou où est le plant, et en chassant contre le bas de ce trou; cela doit également se faire en un seul coup; l'ouvrier alors, ramenant son plantoir sans le retirer de terre, contre le collet de la plante, remplit, par ce seul mouvement, la totalité du trou, et garnit la racine, (chose absolument essentielle) dans toute sa longueur. Il suffit alors qu'en retirant son plantoir, l'ouvrier fasse tomber un peu de terre dans le dernier trou, afin qu'il ne reste pas ouvert, ce qui accélérerait l'évaporation de l'humidité du sol.

Il convient que, dans cette opération, les ouvriers occupés à la plantation se tiennent et marchent sur le sol déjà planté, c'est-à-dire dans l'intervalle des lignes, afin de ne pas durcir l'espace où la plantation n'a pas eu lieu; mais il faut aussi qu'ils se donnent de garde de mettre le pied ni sur les plants mis en terre, ni auprès d'eux.

Pour peu que le sol contienne d'humidité, les plants ainsi mis en place, après avoir été plongés dans la *bouillie végétale*, n'ont que faire d'être arrosés. Ils reprennent fort bien et ne tardent que de peu de jours à rentrer en végétation. Au reste trois ou quatre jours après que cette plantation a eu lieu, il faut parcourir toutes les lignes, et substituer de nouveaux plants à ceux qui ont manqué; si ces opérations sont faites comme elles doivent l'être, il ne manquera pas une plante sur cent.

§. 197.

Si les plantes doivent être espacées à une distance assez grande, pour que les houes à cheval ou à traits puissent y être passées dans plus d'un sens, il faut, alors, faire la plantation ou l'ensemencement, de manière que les plantes soient alignées dans tous les sens; de cette manière l'on épargne beaucoup de travaux de main, qui seraient infiniment plus longs et plus coûteux que ceux qui se font avec la houe à cheval.

Pour opérer cet alignement dans tous les sens, il faut étendre un cordeau espacé, qu'on avance, à des intervalles égaux et parallèlement, sur deux lignes également parallèles, et semer ou planter devant chaque marque du cordeau. Si le placement du cordeau a lieu d'une manière régulière, les plantes doivent nécessairement être alignées de quelque côté qu'on les regarde, et l'on peut passer la houe entr'elles dans toutes les directions, pourvu qu'il y ait, entre les lignes, l'espace nécessaire pour que les plantes ne courent pas le risque d'être offensées par l'instrument.

§. 198.

Si, au lieu de transplanter, on a déposé la semence dans la place même où les plantes qu'elle doit produire doivent achever leur végétation, il faut, après avoir mis de la nouvelle semence dans les places où la première a manqué, et aussitôt que les plantes ont atteint leur quatrième feuille, enlever toutes les surabondantes. Il ne convient jamais d'en laisser plus d'une à une même place, et il y a, souvent, moins d'inconvénients à ce qu'elles soient trop éloignées les unes des autres, qu'il n'y en aurait à ce qu'elles fussent trop rapprochées. Dans les récoltes racines, 20 petites plantes, telles qu'on les obtient lorsqu'elles ont végété les unes près des autres, n'en valent, souvent, pas une seule qui a atteint le volume qu'on peut espérer de celles qui ont été convenablement espacées.

Les plants, mis en terre avec le plantoir, se trouvent déjà convenablement isolés ; cette circonstance commanderait l'adoption de la transplantation pour tous les produits qui demandent à être à quelque distance les uns des autres, si le plus grand nombre des végétaux que nous comprenons dans la classe des récoltes sarclées, ne souffraient extrêmement d'être déplacés du lieu où ils sont nés pour achever leur végétation dans un autre. Lorsque le fumier a été distribué en lignes, les plants qu'on y introduit avec toutes leurs racines se trouvent en contact immédiat avec lui ; ce fumier accélère leur végétation et l'alimente pendant sa durée, pourvu qu'il ait l'humidité nécessaire, et il est rare que les engrais que l'on enterre ainsi, convenablement humectés, perdent complètement cette humidité, avant le retour des pluies qui leur en communiquent une nouvelle.

Les plantes qui ont été semées en place, aucontraire, doivent, si le terrain n'a pas été amendé déjà pour les récoltes précédentes, auparavant parcourir, de leurs petites racines, une couche plus ou moins épaisse de terre presque sans sucs, pour atteindre les engrais qu'on leur a consacrés. Si ces racines rencontrent une motte de terre épuisée et sèche, elles s'arrêtent, et la plante demeure rachitique, si même elle ne périt tout-à-fait ; si, au contraire, elles se trouvent parmi une terre bien divisée, le terreau ou la petite quantité d'engrais que j'ai conseillé, ci-dessus, de donner par-dessus la semence, alimente les succoirs de la plante, et conduit ses racines jusqu'au fumier qui est placé au-dessous d'elle. Il est très-important de veiller à ce que les ouvriers qui déposent, avec la main, la semence sur le sol, grain par grain, la placent ou

sur de la terre bien ameublie ou, tout au moins, dans l'intervalle des petites mottes, et jamais sur des surfaces durcies et imperméables.

Si la semence a été épandue au semoir ou de toute autre manière qui ne permette pas de choisir les places où on la dépose, qu'elle n'ait pas été recouverte de terreau ou d'autres engrais, et que le sol ne soit pas d'ailleurs dans un état de fécondité satisfaisant, plusieurs plantes ne trouvant pas, autour d'elles, les sucs nécessaires à leur végétation, périssent ou demeurent misérables; d'autres, au contraire, rencontrant des engrais ou une terre riche, prennent un grand développement. Telle est la cause de cette grande inégalité qu'on observe dans les récoltes, partout où le sol n'a pas été bonifié, depuis longtemps, par des amendemens soigneusement mélangés avec lui.

L'on conçoit, en effet, que lorsqu'on épand, même avec la plus grande régularité, une quantité, même considérable, d'engrais à la surface du sol, et qu'on l'enterre ensuite, souvent profondément et à l'aide d'un seul labour, ces engrais doivent être plus ou moins déplacés, par l'action de la charrue, du lieu relatif qu'on leur destinait, de sorte qu'il est des espaces qui en ont eu surabondance, tandis que d'autres en sont absolument dépourvus, il s'en faut de beaucoup que toutes les plantes qu'on sème sur un tel terrain n'atteignent quelque partie des engrais; il ne faut donc pas s'étonner de ce que les récoltes semées ainsi, immédiatement après l'amendement, sont fort inégales et n'ont qu'une réussite imparfaite.

§. 199.

Si le sol a été soigneusement préparé et nettoyé de mauvaises herbes avant la plantation ou les semailles, la culture dont la plante a besoin durant sa végétation, se fait avec facilité, soit quelle s'opère par le moyen d'instruments à main, soit qu'elle ait lieu avec des instruments à traits. Dans tous les cas il faut commencer par cultiver, avec des houes à main, l'intervalle qui sépare les plantes dans les lignes. Si la plantation a été faite d'une manière régulière, cela s'opère, avec une grande promptitude, en marchant en travers des lignes, au moyen de houes proportionnées à la largeur des intervalles et bien tranchantes, surtout à leurs angles. Si, au contraire, la semence a été épandue en lignes non interrompues, il faut commencer par *espacer*, c'est-à-dire isoler, les plantes qu'on veut conserver, et couper celles qu'on veut détruire. Cela se fait très-facilement au moyen de houes à main bien tranchantes, que leur légèreté permet de manier avec adresse; si les plantes étaient serrées les unes près des autres, en touffes, il faudrait, alors, s'y prendre avec les mains, pour enlever les

plants inutiles, de peur d'endommager ceux qu'on voudrait laisser. C'est seulement après avoir ainsi bien désigné et isolé ceux-ci, qu'on devrait recourir à la houe à main, pour détruire, à la fois, tout ce qu'il resterait de plantes inutiles, entre celles qu'on voudrait conserver. Il n'est pas douteux que ces deux opérations réunies n'emploient plus de temps que la transplantation, si celle-ci est exécutée par des ouvriers habiles.

On procède ensuite à cultiver les intervalles des lignes. Si on le fait avec des instruments à main, cela peut encore se faire assez promptement. On emploiera, pour cela, des houes larges et fort inclinées, que les ouvriers feront travailler dans le sol en les retirant à eux; mais cela se fera d'une manière encore plus parfaite, à l'aide de bêches, légères, mais larges, fort tranchantes et un peu recourbées en avant, que les ouvriers mettent en œuvre, comme cela a lieu pour les ratissoirs sur les allées des jardins, c. à d. en reculant. De cette manière, les ouvriers ne marcheront pas sur le terrain qu'ils viennent de cultiver, comme cela a lieu lorsqu'ils font cette opération avec des houes, et la terre demeurera ainsi plus légère, elle conservera mieux sa fraîcheur et son humidité intérieure. Si la culture des intervalles qui séparent les lignes, s'opère avec la houe à cheval, elle a lieu avec une grande promptitude, c'est-à-dire aussi vite que le cheval marche; mais quelle que soit l'adresse de l'ouvrier qui guide l'instrument et la bête de trait, il ne peut pas empêcher que quelques plantes ne soient offensées par eux; d'ailleurs, il est des récoltes si délicates, et c'est le cas, par exemple, de la betterave, et des terrains qui se durcissent si facilement, que l'emploi de la houe à cheval entre leurs lignes n'y est pas toujours praticable; afin de ne pas devoir renoncer, dans leur culture, à l'emploi des instruments de l'agriculture perfectionnée, je voudrais qu'on se servît, pour les cultiver, de houes du genre de celles que nous faisons traîner par des bêtes, mais plus légères et plus tranchantes, et qu'on ferait traîner par des ouvriers; ceux-ci exerceraient, sur le sol, une pression moins forte; ils ménageraient davantage les plantes, et s'arrêteraient ou se détourneraient, au moindre avertissement de l'ouvrier qui dirigerait l'instrument. Rien n'empêcherait, d'ailleurs, que les manches de la *houe à traits* ne fussent disposés de manière qu'ils pussent être tenus et dirigés dès l'intervalle qui suit celui dans lequel la houe est mise en action. De cette manière, la terre ne serait plus foulée à la suite de l'action de la houe.

Couper, entre deux terres, les mauvaises herbes qui se trouvent dans les intervalles des lignes, n'est point les détruire; s'il existe, dans ces intervalles, du chiendent, de l'avoine à chapelets, ou d'autres plantes qui se multiplient

par leurs racines ou repoussent d'elles, il n'y a pas à hésiter de faire, avant de passer la houe à traits, parcourir ces intervalles par des ouvriers munis de hoyaux à deux pointes, qui arrachent et enlèvent jusqu'aux derniers vestiges de telles plantes. Si cette opération n'a pas été faite avant la première culture avec la houe à traits, elle doit avoir lieu avant la seconde. Des plantes de ce genre doivent être absolument proscrites des champs de tout bon cultivateur ; si le sol en est exempt, la première culture une fois donnée, ce n'est plus une dépense considérable que de réïtérer les cultures avec des houes à traits.

Les cultivateurs qui veulent introduire, chez eux, l'usage des *houes à cheval* ne doivent pas hésiter de se procurer, pour cela, des ouvriers qui soient bien exercés à ce genre de travaux, et, si cela se peut, qui aient acquis leur expérience dans un lieu où le sol ne soit pas facile ; sans cela leurs ouvriers pourraient faire plus de dommages qu'ils ne procureraient d'épargne.

§. 200.

Tout ce que j'ai dit ci-devant se rapporte plus particulièrement à la culture des plantes qui ne doivent pas être butées et qui se trouvent sur un terrain régalé et uni. Quant à celles des plantes qui doivent être butées, elle est beaucoup plus simple.

Si ces plantes se trouvent sur un sol uni, il suffit 1.° d'en enlever les plantes surabondantes, ainsi que je l'ai indiqué plus haut. 2.° D'en extirper toutes les mauvaises herbes. 3.° De passer le buttoir ou une petite charrue à deux versoirs, à réitérées fois entre les lignes. L'on obtient alors le résultat dont j'ai présenté la coupe ci-devant fig. 10. Si cependant les lignes sont fort éloignées les unes des autres, et que le buttoir, lors même qu'on le passerait deux fois dans la même raie, ne dût pas parvenir à amonceler la terre jusqu'à la tige des plantes, il faut, alors, à l'aide d'une petite charrue à laquelle on n'aura laissé qu'un versoir, jeter, contre les plantes, en commençant à env. 3 décimètres d'elles, d'abord une tranche, puis une semblable de l'autre côté, puis une troisième, une quatrième, jusqu'à ce que l'on soit arrivé au milieu des intervalles, après quoi l'on passe à une autre ligne, jusqu'à ce qu'on ait achevé cette opération sur toute l'étendue du champ ; alors on peut passer le buttoir dans la raie que la petite charrue a laissée ouverte au milieu des intervalles. L'état où cette opération laisse le sol est représenté à fig. 9.

Mais si la plantation ou l'ensemencement ont été opérés de la manière que j'ai représentée à fig. 7, pour recevoir un buttage plat, buttage que, surtout

pour les produits qu'on sème au printemps, je crois de beaucoup préférable au buttage élevé ordinaire, la méthode qu'on doit suivre est toute différente. Si le produit qu'il s'agit de buter redoute d'être entièrement recouvert de terre, ou que sa fane soit offensée par le heurt des mottes ou des instrumens, cas rare dans les plantes qui veulent que la terre soit amoncelée autour d'elles; il faut, alors, avec des houes ou des hoyaux à main, abattre les élévations qui sont entre les lignes et en rassembler la terre autour des plantes, jusqu'à ce que la surface du sol soit régalée; mais il vaut mieux faire cette opération en deux fois, soit afin qu'une plus grande partie du terrain soit soumise à l'aëration, soit afin de détruire, d'autant mieux, tous les genres de mauvaises herbes dont cette partie du sol peut être infestée. Si, au contraire, le produit qu'on cultive est robuste et ne craint pas d'être offensé, il faut passer, par-dessus à-la-fois deux des élévations qui séparent les lignes de plantes, une herse ou un extirpateur qui abatte ces élévations, fasse tomber la terre surabondante qui les formait, sur l'enfoncement où se trouvent les plantes, et, par ce moyen, recouvre et bute celles-ci. Cette opération sera réitérée, puis il conviendra de passer, au milieu des intervalles qui séparent les lignes de plantes, un cultivateur, ou petite charrue sans versoir, attelée d'un seul cheval ou de deux, l'un devant l'autre, et qui pénètre assez profondément dans le sol, pour labourer cette partie qu'on voit au-dessous de *b* aux raies *d*, *f* et *h*, fig. 7, et qui n'avait pas été remuée, lors du labour par lequel on a enterré les engrais.

En donnant, avec la herse ou l'extirpateur, la culture de laquelle j'ai parlé ci-dessus, il faut avoir soin que les bêtes de trait marchent sur les intervalles les plus élevés, entre les lignes de plantes; afin que l'instrument soulève la terre qu'avaient pressée les pieds de ces animaux. Si cela ne peut pas avoir lieu, il ne faut pas hésiter à faire opérer le butage plat avec des instrumens à main. Quelque fois cela peut s'opérer d'une manière à-la-fois économique et accomplie, avec des râteaux à dents de fer un peu longues et légèrement recourbées en avant; espèce d'instrument qui trouve son utilité dans plusieurs opérations de l'agriculture.

Je dois répéter ici que plus les plantes redoutent la sécheresse, plus il est utile que la superficie du sol où elles végètent soit maintenue meuble et détachée. C'est surtout pour obtenir cet avantage que l'usage des houes à cheval est si précieux, en permettant de multiplier les cultures, parce qu'elles coûtent fort peu.

§. 201.

J'ai dit plus haut que je croyais le butage plat de beaucoup préférable au butage élevé, surtout pour les récoltes du printemps; je dois maintenant en expliquer la raison.

La plupart des plantes qui demandent à être cultivées durant leur végétation, passent en terre le temps des plus fortes chaleurs. Si on leur donne un butage fort élevé comme on le voit à fig. 10, le sol qu'elles occupent présente, à l'action du soleil, une surface beaucoup plus grande que celle qu'il a lorsqu'il demeure plat; outre cela, l'eau de la pluie y tombant sur des plans inclinés, souvent même, durcis par la pression des versoirs de l'instrument dont on s'est servi, ne fait guères que couler par-dessus, sans s'y arrêter, et va se rendre hors du champ au lieu de le féconder. D'ailleurs, si d'un côté la surface du sol, considérablement augmentée par la formation de ces prismes, semble avoir une aëration plus étendue; de l'autre, et ainsi que je l'ai dit, la forte pression qu'il faut pour amonceler la terre de cette manière, la rend à-peu-près imperméable à l'air, et ne fait qu'accélérer l'évaporation de l'humidité et la complète dessication du sol.

Après m'être, pendant long-temps, conformé à l'usage qui nous est venu du Nord, c'est-à-dire de pays plus humides que nos contrées, de donner des butages élevés, j'ai été amené, par des exemples comparatifs qu'un heureux hasard a mis devant mes yeux, tant en Italie qu'en Suisse, à adopter la méthode des butages plats que je viens de décrire, au moyen desquels, pourvu qu'on tienne le sol toujours meuble à sa superficie, il est rare que les plantes souffrent, d'une manière sensible, de la sécheresse, quelque opiniâtre que celle-ci soit.

Au reste, je ne dois pas négliger de dire que la méthode des butages plats demande, d'une manière beaucoup plus absolue que ne le fait celle des butages ordinaires, que, aussitôt après les semailles, le sol soit assaini par des raies d'égouttement transversales, plus profondes que le labour, lesquelles sauvent la semence de l'action d'eaux stagnantes, et préviennent ainsi la putréfaction de cette semence.

§. 202.

Je vais maintenant donner ici l'indication du temps qu'absorbent, en général, la plupart des opérations que je viens de prescrire; j'ai en vue de sauver, par-là, de mécomptes considérables, beaucoup de cultivateurs qui n'auraient

pas eu l'occasion d'acquérir, sur cette partie de l'économie rurale, assez d'expérience pour savoir ce qu'ils peuvent attendre et exiger des ouvriers qu'ils emploient.

Pour enterrer le fumier en lignes comme je l'ai indiqué, la main-d'œuvre n'est pas plus considérable qu'elle ne le serait, s'il était épandu à la surface du sol et qu'on dût le bien diviser ; mais la distribution des ouvriers demande beaucoup de sagacité chez celui qui préside à cette opération ; sans cela, les ouvriers demeureraient dans l'inaction, tandis que la charrue tracerait les sillons qui ne doivent pas avoir d'engrais ; lorsqu'on n'a pas deux charrues qui se suivent, il convient toujours de commencer cette opération sur deux planches à-la-fois, afin que les ouvriers puissent, à l'aise, épandre le fumier d'un côté, tandis que la charrue travaille de l'autre. Comme le labour, par lequel on enterre les engrais en lignes, vient toujours à la suite d'autres cultures, et comme il doit être peu profond, il suffit de 2 bêtes et d'un homme pour l'exécuter sur 2 $\frac{1}{2}$ journaux en un jour ; pour épandre le fumier sur le même espace de terrain, il faudra 4 ouvrières si l'on garnit de 2 sillons 1, et 3 si l'on ne met du fumier que dans 1 sillon sur trois.

Pour passer la herse sur le sol, afin d'abattre la terre amoncelée sur le fumier et de régaler le sol, il ne faut guères plus de temps que pour les hersages ordinaires.

Pour donner un butage plat avec des instrumens à main sur le terrain ensemencé ou planté, comme on le voit à fig. 7. Il faut 2 journées d'ouvriers par journal, et autant pour récidiver cette opération,

Pour passer le cultivateur entre les lignes des plantes, soit qu'il s'agisse de donner un butage élevé simple, à une récolte semée sur de deux raies une, soit qu'il s'agisse de remuer la bande de terre demeurée immobile sous le labour, dans le cas représenté à fig. 7, sous les tranches d, f, h, un homme, un garçon et un ou deux chevaux, selon la résistance qu'opposera le sol, expédieront 6 journaux en un jour. Si les lignes de plantes sont plus éloignées, qu'il faille donner deux traits de charrue de chaque côté, et passer le butoir au milieu des intervalles, il faudra un peu plus du double du temps employé pour l'opération ci-dessus.

Tracer les lignes avec le marqueur et remuer le cordeau de quatre en quatre lignes, sur huit journaux, emploiera deux ouvriers pendant un jour.

J'ai dit, plus haut, ce que l'opération de l'ensemencement au cordeau espacé, avec toutes les opérations qui peuvent assurer le succès, emploie

de main-d'œuvre ; cette main-d'œuvre diminue à mesure qu'on retranche quelqu'une des opérations dont j'ai parlé.

Pour transplanter il faut, pour chaque journal, de une et demi à trois journées d'ouvrier planteur, selon qu'il est plus ou moins habile, et que les plants doivent être plus ou moins rapprochés. Si chaque plante doit occuper moins de 20 décimètres carrés, il faudra plus de temps encore. L'opération de lever les plants du semis, de les préparer et distribuer aux planteurs, exige à-peu-près autant de temps.

Pour cultiver entre les plantes, dans les lignes, il faut de deux à trois journées par journal, selon que les lignes et les plantes sont plus éloignées. Si en faisant cette opération il faut, de plus, espacer les plantes, on doit ajouter, à cette main d'œuvre, un pareil nombre de journées pour enlever, avec les mains, les plantes qui entourent immédiatement celles qu'on veut conserver.

Pour cultiver, avec la main, les intervalles des lignes, il faut, de deux à trois journées par chaque journal ; s'il y a beaucoup de chiendent ou de mauvaises herbes à extirper, cette opération est tout autrement longue et coûteuse.

Je n'ai pas besoin de dire que, plus le sol est meuble, léger, exempt de pierres et de mauvaises herbes, plus ces opérations s'exécutent avec facilité, perfection et promptitude, et que, plus, au contraire, le terrain est argileux, durci par l'humidité, infesté de chiendent et de mauvaises herbes, et rempli de pierres, plus ces cultures sont coûteuses et imparfaites.

Végétaux de commerce.

§. 203.

On ne saurait trop le dire et le répéter aux cultivateurs; il ne peut être question de se livrer à cette culture que lorsqu'on a des engrais en surabondance. D'ailleurs, il est rare que ces végétaux donnent un produit net, égal à celui qu'on peut retirer de plantes à fourrage convenablement cultivées.

La culture des végétaux de commerce tentera toujours le commun des cultivateurs, parce que ses produits sont réalisables immédiatement, et que les hommes qui ne calculent pas, et ne saisissent pas l'économie rurale dans son ensemble, ne voient jamais de résultats satisfaisants, que ceux qui se présentent directement réalisés en argent. Selon beaucoup de cultivateurs, c'est le froment seul qui produit quelque chose dans leur exploitation ; parce que c'est

la seule denrée qu'ils envoient au marché ; ils semblent ne pas se douter que ce froment est essentiellement dû au pré qui a produit le fourrage dont leur bétail a été nourri, et que, si leur bétail, tant de trait que de rente, ne leur a pas procuré un revenu en argent, immédiat et très-considérable, c'est qu'une partie essentielle de son travail et de ses produits a eu son emploi dans leur exploitation, et que son prix leur rentre par une autre voie.

Plantes huileuses.

Le Colza et la Navette.

§. 204.

Le *Colza* m'a toujours paru donner un produit plus abondant que la *Navette*, surtout dans les terrains argileux, et il est, sans contredit, un des végétaux de commerce, qui donnent le produit net le plus considérable. Non-seulement le colza est peu casuel ; mais encore il est d'une culture facile, parce qu'il aime à être buté et que, comme il termine sa végétation avant l'époque des grandes chaleurs, on peut, à volonté, lui donner le genre de butage qui coûte le moins. D'ailleurs, il ne craint point la transplantation, pourvu qu'elle ait lieu, en automne, d'assez bonne heure pour que les racines puissent prendre possession du sol avant que les gelées surviennent. Il permet donc de donner au terrain, entre la moisson et la transplantation, toutes les cultures nécessaires pour le bien nettoyer, de manière qu'il n'exige guères plus, durant la végétation du colza, que des cultures avec des instruments à cheval. Il suffit d'enlever le petit nombre de mauvaises herbes qui auront survécu à ces cultures.

Le Colza prend, dans l'assolement, la place de la récolte sarclée ; il réussit dans des terrains même très-argileux, pourvu qu'ils aient été convenablement amendés et bien cultivés ; mais comme il est fort sujet à être dévoré par les insectes, au moment de sa germination et jusqu'à ce qu'il ait poussé sa quatrième feuille, il convient d'en faire des semis déjà en Juin ou Juillet, afin de les renouveler, si la première semence venait à manquer, et de pouvoir, ensuite, faire la transplantation, en Août ou Septembre, dans le sol où le colza doit achever sa végétation. Du reste, il est indispensable à la réussite du colza, que la partie du sol, où il doit germer et faire sa première végétation, soit également et abondamment imprégnée de sucs nutritifs.

La plantation doit se faire de la manière que j'ai indiquée ci-devant §. 196.

Les frais et les produits d'une récolte de colza peuvent être les suivants, sur un journal.

Passer le grand ratissoir aussitôt après la moisson, y compris les frais pour extirper, auparavant, les touffes de mauvaises herbes qui pourraient se trouver dans le sol.	+ 2,
12 charges (1) fumier, transporter et épandre; + 120, le $\frac{1}{4}$, seulement, absorbé par cette récolte	30
Intérêt du total pendant un an	12
Un labour, $\frac{1}{2}$ journée à 4 bœufs et leurs conducteurs	5, 50
Une culture à l'extirpateur et une à la herse.	3
14000 plants pris au semis, y compris la bouillie végétale. . . .	14
Planter et regarnir	4
Faire les raies d'égouttement.	2
Un léger butage avec la houe à cheval, en automne.	1, 50
Au printemps, buter de nouveau.	1, 50
Enlever, avec des instruments à main; les plantes de mauvaises herbes qui ont échappé à cette culture	1
Scier et récolter	2, 50
Battre	3
	+ 82

Produit probable.

15 scheffels (ou hectolitres 8, 19) à + 10	150
Dont déduit les dépenses ci-dessus	82
Il reste un produit net de	+ 68

Le prix du colza varie avec celui de l'huile; ordinairement ce prix atteint, au moins, celui que je lui ai donné dans le compte ci-dessus.

Le colza peut, fort bien, être employé en vert comme fourrage et, dans ce cas, produire plusieurs coupes, non-seulement l'année où il a été semé, mais encore la suivante; il ne faut, pour cela, que lui donner un sol bien amendé et bien cultivé. Le colza cultivé pour cet usage, a le grand mérite de donner du vert, au printemps, 10 ou 12 jours avant la luzerne.

Il peut, aussi, être semé pour être enterré comme engrais vert, et le peu

(1) Il y auroit peut-être de l'avantage à porter cette quantité à 15 charges.

qu'il en coûte pour ensemencer un journal, le recommande éminemment pour cet usage.

Du reste, je n'ai rien à ajouter à ce que Thaer dit des deux plantes dont il s'agit ici.

L'on peut aussi cultiver, pour en tirer la graine et en faire de l'huile, le *Turneps de Suède* ou *Rutabaga*, que l'on destine plus ordinairement à la nourriture du bétail. La culture de cette plante pour l'usage ci-dessus, et ses produits, ont beaucoup de ressemblance avec ceux du colza. Quant à sa culture comme plante à fourrage, nous en traiterons plus bas.

Je n'ai rien de nouveau à observer sur le *Colza* et la *Navette de printemps*, la *Moutarde*, le *Raifort de la Chine*, la *Cameline cultivée* et le *Tournesol*; je confirme ce que j'ai dit dans la traduction des Principes raisonnés d'Agriculture de Thaer.

Le Pavot.

§. 205.

Ensuite, de nouveaux essais faits sur la culture de cette plante, je dois recommander non-seulement de la semer aussitôt que l'on peut entrer dans les champs, et même sur la neige; mais encore, et toutes les fois que le sol ne sera pas d'une grande richesse, d'épandre, par-dessus la graine semée, quelque peu d'engrais pulvérisés, qui aident à alimenter les petites plantes à mesure qu'elles naissent.

Si l'on ne veut pas ensemencer une seconde récolte parmi les pavots, la distance la plus convenable d'une plante à l'autre, dans les deux sens, est 5 décimètres pour un sol riche; et 4 pour un sol moins fécond. Sur un sol maigre, il ne peut jamais convenir d'en semer.

Du reste comme, si l'on n'exige pas une seconde récolte du terrain après la moisson des céréales, l'on a toute l'automne et le commencement de l'hiver pour préparer le sol qu'on destine aux pavots, cette récolte est du nombre de celles pour lesquelles j'envisage comme très-à-propos d'enfouir une récolte verte comme engrais; en suivant ce principe, je donnerai ici la note des frais et des produits de cette récolte, sur un journal de terrain.

Extirper les touffes de mauvaises herbes et passer le grand ratissoir, d'abord après la moisson			+ 2
9 charges fumier, transporter et épandre	+ 90.	100, le $\frac{1}{4}$	
1 scheffel (Decal.^{s} 5, 46) fèves, et 2 lb. graine de colza et semer	10.		
seulement, à charge de cette récolte			25
Intérêt du tout pendant un an			10, 20
à reporter . . .			+ 37, 20

Report . . .	37, 20
Labour, $\frac{1}{2}$ journée à 1 homme et 2 bêtes de trait	3
En automne, un labour profond pour enterrer les fèves et le colza .	6
Régaler le sol avec des râteaux à main, ou la herse, et faire les raies d'écoulement	4
En hiver semer les pavots en ligne, sur la neige, si cela se peut, et épandre des engrais pulvérisés par-dessus la semence	3
une charge fumier + 10; $\frac{1}{4}$ à charge de cette récolte	2, 50
Semer de nouveau quelques places où la semence aura manqué .	1
Eclaircir, espacer	3
Deux houages à main	6
Récolte et battage	5
	70, 70

Produit.

Pour ne pas l'exagérer, je le porterai à 7 scheffels (Hectolitres 3, 822), dont chacun donnera de lb. 23 à 24, excellente huile; la fabrication étant plus que payée par le résidu de la fabrication . . . . . +	164, 50
Dont déduisant les dépenses ci-devant	70, 70
Il resterait pour rente du sol, et produit net . . . . . +	93, 80

Les plantes à filasse.

Le Lin

Je regrette de ne pouvoir donner ici un parallèle économique entre les avantages de la culture du lin et ceux de la culture du chanvre, et entre le lin d'automne et celui de printemps. Dans les parties de la Lombardie qui sont arrosées, on cultive beaucoup de lin après moisson, et d'après les renseignemens que j'ai recueillis sur les lieux, on sème cette récolte dérobée de lin dans les premiers jours de Juillet; le 20 Août, je l'ai vue en fleur, mais les récoltes m'en ont paru bien inférieures à celles du printemps.

En Italie, on est assez généralement d'accord sur ce point, que, partout où le chanvre peut bien réussir, sa culture présente plus d'avantages que celle du lin; cependant on retire de ce dernier une quantité de graine qui donne beaucoup d'huile; cela devrait, à quelques égards, compenser la différence considérable qu'il y a dans la quantité de filasse que l'une et l'autre de ces plantes donnent.

Le Chanvre cultivé.

§. 206.

Il demande un sol meuble, ni trop argileux, ni trop sablonneux, abondamment pourvu de sucs nutritifs, profond, bien nettoyé de mauvaises herbes et, autant que possible, abrité contre les vents violents.

Je ne connais aucune contrée où cette culture ait été poussée à une perfection aussi grande que dans le Bolonais, et dans une partie de la Romagne et du Ferrarais; il n'est pas rare d'y voir des plantes de 4 à 5 mètres de longueur hors de terre, et qui ne laissent pas de donner de la filasse et très-belle, et très-fine.

Je vais décrire ici les procédés que l'on suit dans ces contrées-là pour la culture de cette plante, qui, dans l'assolement, prend ordinairement la place de la récolte sarclée.

Aussitôt qu'on a enlevé le chaume des blés on donne un *deux-tiers-labour*. Ce labeur consiste à renverser, avec une charrue à avant-train, deux tranches de 3 décimètres de largeur, l'une contre l'autre sur une bande également de 3 décimètres, qui reste dessous, absolument recouverte par les deux qui ont été renversées. La chaleur qui est ordinaire dans cette saison, ne tarde pas à faire périr la plupart des mauvaises herbes qui sont contenues dans le sol ainsi renversé et recouvert, et, pour peu que ce sol contienne d'humidité, les semences qui sont recélées vers sa superficie, y germent et poussent, de manière à pouvoir être facilement détruites par les labours qui doivent suivre.

Dix ou quinze jours après on passe, par-dessus ces ados, un traîneau à régaler, ou une espèce de poutre, qui en abat les sommités.

Ensuite on charrie et épand, par-dessus le sol (pour l'établissement de cette culture, c'est-à-dire pour la première fois,) 12 charges de lb. 2000 (ou 1000 Kilog.) bon fumier par chaque journal, (2 ans après seulement la moitié), puis on sème environ un Scheffel (Décalitres 5, 46) *Féveroles*.

Alors, on *refend*, c'est-à-dire qu'on donne un deux-tiers-labour précisément opposé au précédent et dans lequel l'ados vient là où était auparavant la rigole, et celle-ci là où était l'ados; puis on passe, de nouveau, le traîneau à régaler ou la poutre, pour abattre la sommité des ados, et l'on fait des fossés transversaux d'écoulement, afin que les eaux ne séjournent pas dans le sol, et qu'on puisse plus facilement, dans l'arrière automne, donner un labour profond pour enterrer les féveroles; celles-ci, parvenues à $1\frac{1}{2}$ ou 2 pieds de hauteur, doivent être enfouïes en terre pour servir d'engrais.

Quelquefois, au lieu de féveroles, on sème, mais seulement avant de passer le traîneau à régaler, quelque plante du genre de la navette ou du colza, pour servir au même usage.

Avant que la gelée survienne, on exécute le labour dont je viens de parler; le plus souvent on le donne à bras, avec de grandes bêches qui pénètrent à, au moins, 35 centimètres en terre. Dans ce cas, on commence le labour au milieu de la pièce, afin que le fossé que la bêche laisse ouvert, se trouve aux extrémités du champ, à la place où la charrue termine son action et amasse, toujours, une plus ou moins grande quantité de terre.

On régale et arrange, et l'on assainit bien le sol, en y traçant des raies ou fossés transversaux d'écoulement; au lieu d'ados ou de billons, on ne voit plus alors, sur l'espace cultivé, que de légères raies parallèles qui, de 3 en 3 mètres, conduisent les eaux surabondantes dans ces fossés transversaux, et donnent, au sol, l'apparence d'être divisé en planches.

Le terrain demeure dans cet état jusqu'au milieu ou à la fin de Mars.

Alors on épand la graine de chanvre sur le sol; c'est ici, surtout, qu'un semoir serait éminemment utile, non-seulement pour épargner de la semence qui est toujours assez chère; mais encore, et surtout, afin de n'en épandre, sur le sol, que la quantité qui est réellement nécessaire. S'il est essentiel qu'il y ait le nombre de plantes convenable, il ne l'est pas moins que ce nombre ne soit pas excessif, puisque, lorsque la récolte est trop épaisse, elle n'a jamais autant de succès que lorsqu'elle l'est au point convenable, et que c'est une opération coûteuse et longue que d'éclaircir en donnant les sarclages.

Avec cette semence on épand, ordinairement, des matières fécales, du fumier ou des plumes de volaille, des gâteaux de colza ou d'autres graines à huile, ou enfin des raclures de corne.

On enterre le tout avec des houes à main, puis on régale soigneusement le sol avec des râteaux.

Aussitôt que le chanvre est bien levé, on lui donne un premier sarclage avec de petites houes pointues et étroites, et, lorsque le chanvre a atteint un pied ou un pied et demi de hauteur, on récidive ce sarclage; plusieurs cultivateurs se bornent, cette fois-ci, à arracher les mauvaises herbes avec les mains, sans employer la houe.

Il m'a paru que l'espacement qu'on envisageait comme le plus désirable, était d'un décimètre carré, par plante; c'est-à-dire qu'on aimait qu'il y eût une centaine de plantes, par mètre carré; je pense qu'il est préférable qu'il y en ait un nombre un peu plus grand, surtout si le sol est très-riche, afin que les plantes deviennent moins grosses, et que la filasse soit plus fine.

Ordinairement la récolte du chanvre mâle a lieu, trois semaines après celle des froments; on la fait lorsque les plantes, ayant épandu leur poussière séminale, commencent à perdre leur feuilles ou, du moins, que ces feuilles jaunissent. On n'arrache pas, on scie avec des faucilles un peu semblables à une faulx dont on aurait enlevé la moitié de la lame et les trois quarts du manche. On laisse en pied la quantité de plantes femelles qu'on juge convenable pour se procurer la semence dont on a besoin.

En ceci, les Italiens me paraissent commettre une erreur; il vaut beaucoup mieux élever les plantes de chanvre qu'on destine à rapporter la semence, parmi les plantations de maïs et de pommes de terre que l'on récolte à peu près dans le même temps que la graine de chanvre, et parmi lesquelles des plantes de celui-ci, isolées, donnent des produits incomparablement plus grands que ces plantes effilées qui ont crû serrées les unes contre les autres dans les chènevières. Si on laisse mûrir la graine dans ces dernières, les mauvaises herbes y prennent pied, le terrain s'appauvrit, et la récolte de froment qui suit, en souffre toujours plus ou moins, tandis que si l'on déchaume d'abord après la récolte du chanvre mâle, on a tout le temps nécessaire pour nettoyer et faire aërer parfaitement le sol, ou pour se procurer une récolte dérobée de fourrage.

A mesure qu'on scie le chanvre on le dépose sur le sol par javelles transversalement placées les unes sur les autres; on le laisse ainsi sécher, ce qui a lieu en deux ou trois jours, si le temps n'est pas défavorable; lorsque ces javelles sont sèches, on en secoue l'extrémité, pour en faire tomber les feuilles.

Alors, on transporte le chanvre auprès des bâtimens rustiques, pour l'assortir. Cette opération se fait de la manière suivante. On place le chanvre en tas, horizontalement, le bas ou le gros bout des plantes appuyé contre un mur ou une paroi, afin que, de ce côté-là, les plantes soient toutes également avancées, et que l'inégalité des brins de chanvre, se montre toute du côté opposé. On pose sur le tas, auprès du mur, des plateaux pour tenir ce tas en ordre, et empêcher qu'on ne le dérange, en tirant les brins pour les assortir.

On procède alors à assortir. Pour cela, les ouvriers saisissent, avec les mains et par poignées, les brins les plus longs qui se présentent, et, après les avoir tirés hors du tas, ils les lient au milieu de leur longueur, en javelles; ils emploient, pour lier, des brins de chanvre étiolé. En tirant, ainsi, toujours les brins les plus longs, les ouvriers arrivent, enfin, aux tout-à-fait courts, et à épuiser la récolte (1). Lorsque les ouvriers ont rassemblé 12 javelles, ils en forment un

(1) Cette opération a encore pour but de le nettoyer des tiges de lizerons qui, souvent, s'entortillent autour d'elles.

faisceau, qu'ils lient alors aux deux extrémités. Afin que ces faisceaux soient d'une grosseur uniforme sur toute leur longueur, on y met la moitié des javelles tournées d'un côté, l'autre de l'autre. On laisse dépasser un peu la sommité des plantes, et on la retranche, pour ne laisser que ce qui peut donner de la bonne filasse.

En assortissant ainsi ce chanvre, l'on doit séparer toutes les plantes ou brins qui sont tarés, ou qui ont péri avant la récolte.

L'on envoie alors le chanvre au rouissage. Celui-ci a lieu dans des étangs adaptés à cet usage et dont il est à désirer que l'eau puisse se renouveler à volonté.

Les étangs les plus usuels sont creusés, en terre, assez au-dessous de la superficie du sol, pour qu'on puisse les maintenir toujours pleins d'eau. Ces étangs sont munis, dans toute leur étendue, de pieux plantés en terre à une profondeur d'environ $2\frac{1}{2}$ mètres, afin qu'ils ne puissent pas être arrachés par l'effort que fait le chanvre pour revenir à la surface de l'eau; d'ailleurs, ces pieux sont plantés en lignes régulières, éloignés les uns des autres d'environ 2 mètres, et comme ils tiennent, vers leur sommité, à des traverses en bois, de 16 centimètres sur 4 d'épaisseur, qui s'étendent de l'un à l'autre, dans un sens, ils semblent former, dans l'eau, des espèces d'allées. Ces pieux doivent ne s'élever que jusqu'à un peu au-dessous du niveau ordinaire de l'eau, afin qu'ils ne soient pas altérés par l'action alternative de la sécheresse et de l'humidité. L'étang a, ordinairement, un peu plus d'un mètre et demi de profondeur, excepté auprès des bords, où l'on forme une espèce de banc en planches et qui n'est recouvert que par 8 ou 10 décimètres d'eau. C'est sur ce banc que les ouvrières se tiennent dans l'eau, jusqu'à la ceinture, pour laver le chanvre, avant de le sortir du rouissoir.

Pour rouir le chanvre, on l'introduit dans ces allées, les faisceaux assortis aussi bien que possible. Ceux-ci sont placés dans le sens des allées même, on en met jusqu'à ce que toute la largeur de l'allée soit remplie à deux faisceaux de hauteur. On prend alors des pièces de bois, de la dimension des traverses, et qui aient 3 ou 4 décimètres, en longueur, de plus que la largeur des allées; on introduit une des extrémités de ces pièces de bois sous une des traverses qui bordent l'allée, et par-dessus les faisceaux de chanvre; alors, pesant sur l'autre extrémité, l'on force le chanvre à s'enfoncer dans l'eau, jusqu'à ce qu'on puisse introduire cette autre extrémité sous la traverse qui est de son côté. On voit que la pièce de bois a fait l'office de levier, pour forcer le chanvre, malgré sa légèreté, à entrer dans l'eau et à y demeurer. Il faut une de ces pièces de bois à chacune des extrémités des javelles.

Jusqu'ici toutes les opérations du rouissage sont exécutées par des hommes qui marchent sur la sommité des pieux, sur les traverses et sur le chanvre même, sans entrer dans l'eau. Ces hommes se servent de perches munies de crochets en fer, pour se saisir des faisceaux et les arranger dans l'eau à volonté.

On commence à établir les étangs d'une manière différente; au lieu d'y enfoncer des pieux et d'y faire des banquettes en bois, on se borne à en paver le fond, ou à le revêtir de briques et de maçonnerie; tout-au-tour, les côtés sont soutenus par des murs, également en maçonnerie, et l'on retient le chanvre dans l'eau, par le moyen de grosses pierres qu'on pose dessus.

Ordinairement le chanvre qu'on a fait rouir dans des étangs de cette espèce, est encore plus beau que celui qui l'a été dans ceux de l'espèce dont j'ai parlé en premier lieu.

Lorsqu'on n'a des étangs ni de l'une ni de l'autre de ces espèces, on fait rouir le chanvre ou dans des courants d'eau, dans le lit des fleuves, en le liant avec des cordes, de peur que, l'eau venant à croître, ce chanvre ne soit entraîné; ou bien dans des marres creusées dans ce but, et dans lesquelles on force les faisceaux de chanvre à demeurer dans l'eau, en les chargeant de terre que, pour cet effet, l'on prend au fond de l'étang même.

Le chanvre qui a été roui de cette dernière manière est toujours beaucoup moins blanc, sa filasse se vend assez souvent un sixième de moins, que l'autre.

Toutes les fois qu'il n'y a pas de pieux, les ouvriers qui mettent le chanvre au rouissage doivent travailler dans l'eau.

Quatre jours après avoir mis le chanvre au rouissage il faut commencer à le visiter et à essayer si la filasse se détache facilement de la partie ligneuse, il est très-essentiel de ne pas laisser passer le moment où cela peut avoir lieu, car douze heures passées au rouissoir, au-delà du temps nécessaire, altéreraient fortement la qualité et la force de la filasse. C'est, ordinairement, vers le sixième jour, que le rouissage est accompli; mais cela dépend beaucoup de la nature de l'eau et de l'élévation de la température.

Si l'on veut de la filasse très-forte plutôt que très-belle, il faut enlever le chanvre, du rouissoir, aussitôt que cette filasse commence à se détacher alors qu'on romp les brins du chanvre; si, au contraire, on veut de la filasse plutôt très-belle que très-forte, on laisse le chanvre au rouissoir pendant douze ou dix-huit heures de plus.

On procède alors au lavage. Des femmes, en mauvais haillons, entrent dans le rouissoir, sur le banc destiné à les recevoir; là, elles ont de l'eau jusqu'à la ceinture.

Des hommes, si l'étang est à pieux ou à pierres, sinon ces femmes elles-mêmes dégagent des faisceaux de chanvre et en rompent les liens pour séparer les javelles les unes des autres.

Alors, ces femmes se saisissent de ces javelles avec les deux mains, et les élevant à diverses reprises, à la hauteur où leurs bras peuvent commodément atteindre, elles les rejettent horizontalement et de toutes leurs forces sur l'eau, en les faisant, à chaque reprise, tourner un peu sur elles-mêmes, afin que chacune de leurs parties éprouve l'effet de ce choc.

Cette opération détache presque toute la filasse de la partie ligneuse du chanvre et, en même temps, la dépouille de la terre et des immondices qui pourraient s'y être attachés.

Après avoir répété ce heurt du chanvre sur l'eau, trois ou quatre fois, l'ouvrière saisit la javelle du petit bout, et la chassant dans l'eau du côté opposé, fait, ainsi, détacher la filasse de l'extrémité inférieure de la tige; puis, roulant la javelle dans l'eau, fait que la filasse détachée s'entortille autour de la javelle; ceci, afin que, en s'égouttant, cette filasse ne soit pas en contact avec le sol.

Tous les étangs de rouissage sont entourés de prés gazons, destinés à servir d'étendage pour le chanvre.

Après avoir lavé chaque javelle, de la manière que nous avons décrite, l'ouvrière la jette sur le gazon; un ouvrier s'en saisit et la dresse, le gros bout contre terre, appuyée contre d'autres javelles; là le chanvre s'égoutte.

Chaque journée commence par l'opération que je viens de décrire. A une heure après midi, environ, les femmes sortent du rouissoir, s'habillent plus proprement, font leur repas, et procèdent, alors, à mettre le chanvre à l'étendage.

Si cela n'a pas déjà été fait dans le rouissoir, ces femmes poussent, vers le haut de chaque javelle, le lien qui la serrait auparavant par le milieu, et, ouvrant cette javelle par le bas, elles en écartent les brins en les posant sur le gazon, les têtes en haut et réunies, à-peu-près comme des fusils qui appuient les uns contre les autres. Le chanvre se trouve, ainsi, parfaitement exposé au soleil et à l'air; cependant, alors même qu'il ne reçoit pas de pluie, circonstance qui est fort à désirer, surtout pour la beauté de la filasse, il ne lui faut pas moins de deux jours pour se sécher complètement.

Si quelque gros vent survient, trop souvent il renverse les javelles qui sont à l'étendage; il faut, alors, se hâter d'aller les relever.

Vers le soir on charge et emmène, auprès des bâtimens d'économie, le chanvre qui a atteint le degré de siccité nécessaire, et, le plus souvent sans désemparer,

sauf pour faire un léger repas, on le dépouille de sa partie ligneuse, que nous appellerons désormais *Chènevotte*. Cette opération a, presque toujours, lieu dans la veillée, c'est-à-dire au commencement de la nuit.

On se rappellera que le chanvre a, souvent, 4 mètres et plus en longueur; quoiqu'on en ait retranché la sommité qui ne pouvait pas donner de la bonne filasse.

Cette longueur s'associe nécessairement à une certaine grosseur, et celle ci ne permettrait guères que ces tiges pussent être rompues par le moyen des battoirs ordinaires, à moins qu'on ne leur donnât des dimensions et une pesanteur qui rendrait leur emploi impraticable en grand. Pour remédier à cet inconvénient on a recours à la méthode suivante.

L'on plante en terre et debout, un plateau de bois dur de 30 à 33 centimètres de largeur, environ, et qui ait, à peu près un mètre de longueur, hors de terre; on entaille sa partie supérieure, de manière qu'elle ait, un peu, la forme intérieure d'un croissant; d'ailleurs, on abat et l'on arrondit les bords de cette espèce de croissant, afin qu'ils ne présentent, à la filasse, qu'une surface unie et douce. Un ouvrier prend, alors, les javelles les unes après les autres, et, commençant à les présenter par le gros bout, il les appuie sur le plateau et les y avance, de manière qu'il y ait, toujours, de 16 à 20 centimètres, de tige non-rompue en dehors du plateau. Pendant ce temps-là, deux femmes, armées de bâtons durs, et pesants, surtout, à leur extrémité inférieure, un peu dans le genre des massues, frappent sur le bout de la javelle à mesure que l'ouvrier l'avance; un seul coup suffit pour rompre celle-ci, de manière que, si la javelle a 4 mètres de longueur, il faut, environ, dix coups de chacune des femmes pour la rompre, l'extrémité supérieure que l'ouvrier tient dans sa main n'étant point soumise à ce battage. Si les ouvriers sont exercés à ce travail, une minute sera plus que suffisante pour rompre trois javelles semblables. Aussitôt que l'ouvrier qui tient la javelle, l'a avancée près de son extrémité, il la quitte d'une main pour en saisir une autre, afin de la substituer à celle-là, au moment même où il l'a achevée, de sorte qu'il n'y ait aucune interruption à cette opération. Avant de poser la javelle battue, l'ouvrier, ou la secoue lui-même d'une main, afin d'en faire détacher les chènevottes qui ne sont pas déjà tombées devant le plateau, ou bien il la fait passer à une ouvrière qui fait cette opération et dépose la filasse en tas. Pour que l'ouvrier qui présente les javelles sur le plateau ne soit, également, pas arrêté dans cette opération, il faut que l'ouvrière qui lui apporte les faisceaux de javelles, ait soin de placer celles-ci de manière qu'il en ait toujours sous la main.

La filasse sort de cette opération, souvent entièrement dépouillée de chènevottes sur toute sa longueur, sauf à l'extrémité que l'ouvrier tenait dans sa main.

Afin d'accélérer ce premier battage, l'on a inventé des moulinets qui remplacent les ouvrières armées de bâtons. Ces moulinets ressemblent assez aux dévidoirs qui se meuvent verticalement, seulement ils sont de dimensions tout autrement grandes et, au lieu d'avoir, à l'extrémité de leurs quatre bras, des croissants destinés à recevoir l'écheveau, ils ont des espèces de maillets destinés à rompre le chanvre. Ils sont mus, à l'aide de manivelles, par un ou deux ouvriers; ils pourraient également l'être par le moyen de l'eau.

Lorsque cette opération est terminée, les ouvrières reprennent ces poignées de chanvre et les passent, alors, à un battoir muni d'un seul fléau, semblable à ceux qu'on emploie en Allemagne et en Suisse.

Le chanvre étant en général, fort long, l'ouvrière le saisit d'une main par le milieu, ou même plus près de l'extrémité, et, le faisant passer entre le battoir et elle, elle l'introduit entre les contre-fléaux, en avançant sa main jusqu'à ceux-là; alors, retirant peu à peu le chanvre à elle, elle le bat, en frappant dessus avec ce fléau, aussi vite que cela lui est possible; elle recommence cette opération jusqu'à ce que le chanvre soit débarrassé de ses chènevottes, et pour cet effet, à chaque fois, elle retourne un peu le chanvre sur lui-même. Lorsque cette partie de la poignée est expédiée, l'ouvrière passe à une autre, jusques à ce que la poignée soit achevée.

Ce second battage est suivi d'un troisième, exécuté par le moyen d'un battoir à deux fléaux et trois contre-fléaux. Cette fois-ci, l'ouvrier ne se borne pas à battre la filasse, il la tire encore, pressée dans l'instrument, pour l'assoupplir, et la débarrasser des petits brins de chenevottes, et des nœuds qui s'y trouvent encore.

On ploie alors la filasse en deux, et on la met en balles pour la livrer au commerce.

Les métayers Bolonais ont l'habitude de la mettre auparavant en tas, la partie repliée en dehors, artistement arrangée, c'est dans cet état qu'ils la consignent au facteur du propriétaire qui vient, avec des emballeurs, pour la trier et l'emballer.

On écarte tout ce qui est tarré, de cette première qualité, et les cultivateurs, qui sont jaloux de presenter le plus beau chanvre, ont soin, en la passant au battoir double, de faire tomber l'extrémité inférieure de la filasse des gros brins, laquelle est, toujours, et plus grossière et plus faible, et de la jeter parmi les étouppes.

Les Bolonais distinguent leurs filasses en Chanvre grèse, qu'on distingue, lui-même, en *Londrin* et en Chanvre de seconde qualité ; en Chanvre rebut (*Mezza Canape*) ; en Chanvre tarré, (*Basso di Canape*) ; en Etouppes, (*Stoppa*) ; et en Chanvre femelle, (*Canapazzi*) ; ce dernier est le produit des tiges qui ont donné la graine. Chacune de ces espèces a sa destination et son emploi particulier.

Il faut beaucoup de bras pour exécuter des travaux si multipliés, et le cultivateur qui devrait payer des ouvriers pour exécuter toutes ces opérations, l'une après l'autre, trouverait rarement son compte à la culture du chanvre. Dans les contrées dont je viens de parler, cette culture n'a lieu, guères, que dans les métairies cultivées, à moitié fruit, par des familles de paysants, qui ne tiennent point note de l'emploi de leurs journées, et qui font, de nuit, une grande partie de ces travaux. D'ailleurs, comme les récoltes de chanvre alternent, sur le même sol, avec celles de blé, et qu'on fume, plus ou moins, tous les deux ans pour celles-là, ces dernières sont ordinairement très-belles, ce qui n'influe pas peu sur le bien être du cultivateur.

Reprenons ce qui se rapporte à la culture du chanvre.

Lorsqu'un terrain a été adapté à cette culture, on le fume, en général, tous les deux ans ; mais la quantité d'engrais qu'on lui donne n'est plus que d'une moitié de la quantité primitive ; quelquefois même on se borne à lui continuer, en entier, la récolte à enfouir comme engrais et ce peu de matières fécales, de fumier de volaille ou d'autres engrais, que j'ai dit plus haut qu'on recouvrait avec la semence.

On assure que le terrain qui a reçu, comme engrais, des plumes, des raclures de cornes, ou des gâteaux de colza pulvérisés, produit plus de filasse, et que celle-ci est plus belle, plus moelleuse et plus pesante.

La grêle, même la plus légère, endommage sensiblement le chanvre, elle fait, aux tiges des plantes, des plaies qui détériorent considérablement la filasse.

Une récolte de chanvre fortement grêlée, doit être coupée sur le champ, elle n'est bonne qu'à être jetée au feu, ou tout au plus à être convertie en engrais, mélangée aux excréments du bétail.

Les vents violents endommagent aussi le chanvre ; ils battent ses tiges les unes contre les autres et détériorent la filasse ; quelquefois même ils rompent la plante, ou l'ébranlent au point d'en arrêter la végétation.

Le chanvre redoute extrêmement une humidité excessive ; il n'a aucun succès dans un terrain qui n'est pas parfaitement égoutté.

Une chaleur excessive peut lui être nuisible, lors, surtout, qu'il n'a pas reçu

d'engrais végétaux, en faisant entrer (à ce qu'on prétend) le fumier contenu dans le sol, dans une espèce de fermentation que les Bolonais appellent *subbolizione*, qui retarde la végétation dans sa marche, et empêche que le chanvre ne prenne un grand accroissement.

Si le sol est trop maigre, la plante demeure chétive, misérable, au point de ne pas payer la moitié des frais qu'elle coûte. Si le terrain est excessivement gras, souvent il s'introduit dans les tiges du chanvre des vers qui en détruisent ou, du moins, endommagent une grande partie, en faisant rompre les plantes, au milieu de leur végétation.

Les chenilles font aussi beaucoup de mal à cette plante.

Durant les travaux que le chanvre exige depuis qu'il a été scié, le chanvre redoute extrêmement la pluie; celle-ci lui ôte sa belle couleur, et altère sa qualité.

Enfin une méprise au rouissage peut détruire la qualité de la filasse.

Toutes ces circonstances font, de la culture du chanvre, l'une des cultures les plus casuelles qui existent; elle exige une succession de travaux et d'avances de plus de treize mois et, souvent, peu de temps avant le moment qui doit récompenser de tant de sacrifices, un instant suffit pour faire évanouir jusqu'à l'espérance d'en trouver la rémunération. Mais cette culture ne s'aurait s'associer à la négligence et à des procédés vicieux; elle est donc la compagne de récoltes en général belles; aussi, dans les contrées où la culture du chanvre est poussée à une grande perfection, le peuple des campagnes jouit il, en général, de plus de bien être qu'il n'en a, dans la plupart des contrées où cette culture n'est pas introduite.

Gardons-nous cependant de croire, comme le paysan Bolonais, que le chanvre ait une influence avantageuse sur le froment qui lui succède. Il est, au contraire, assez épuisant pour que chaque quintal filasse absorbe les sucs d'environ 10 ou 12 quintaux de bon fumier ordinaire, ou de l'équivalent en engrais d'autres genres.

Il est très-probable que, si l'on consacrait les mêmes soins à la préparation d'autres récoltes, on obtiendrait, de celles-ci, des produits bruts si ce n'est supérieurs, du moins égaux à ceux du chanvre, et, dans tous les cas, avec beaucoup moins d'avances.

Au reste, il est rare que la première fois qu'on sème du chanvre dans un terrain, l'on obtienne une récolte de la plus grande beauté, on n'en obtient guères de ce genre, que lorsque les engrais ont été parfaitement mélangés et se sont comme combinés avec le sol. Si ce mélange parfait, si cette combinaison a

en lieu, si le terrain est favorable, et la culture excellente, l'on peut espérer une récolte de 5 à 600 et même jusqu'à lb. 700 filasse par journal, et comme cette filasse, bien préparée, se vend, assez souvent, ✝ 40 le quintal, il se peut que le produit brut de la récolte s'élève à ✝ 280 par journal, que nous réduirons cependant à . . . . . ✝ 200.

Les frais que ce produit aura occasionnés seront, à-peu-près, les suivants :

Un deux-tiers-labour.	✝ 4	
Passer le traîneau à régaler.	1	
10 charges fumier, charrier et épandre ✝ 100		
1 quintal fèves et semer. 8	108, dont	
à la charge de cette récolte.	27	
Refendre le deux-tiers-labour.	4	
Passer le traîneau à régaler et faire les raies d'écoulement.	2, 50	
Un labour à la bêche, en automne, pour enterrer les fèves, 13 journées d'ouvrier à ✝ 1, 30	16, 90	
La semence de chanvre peut être compensée par la récolte de la graine.		
Engrais à enterrer avec la semence, au printemps, ✝ 18, dont à charge de cette récolte.	10	
Intérêt d'une année des engrais et travaux préparatoires de l'année précédente.	13, 64	
Enterrer la semence et les engrais avec la houe et passer le rateau, 4 journées femmes	3	
2 sarclages.	6	
Scier	3	
Secouer, transporter, assortir, lier.	7	
Transporter au rouissage, laver, faire sécher, transporter de nouveau à la maison, donner les trois battages, cet ouvrage se fait à la tâche pour ✝ 6 les lb. 100 ou les 50 kilogram.	30	
Emballer et vendre	5	
Portion du loyer de l'étang de rouissage.	5	
		138, 04
Il resterait un produit net de.		✝ 61, 96

Si le labour profond a eu lieu à la charrue, cette circonstance peut apporter une épargne de ✝ 9. 40 sur les frais, et porter le produit net à ✝ 71. 36, par journal.

Au reste, ce n'est pas trop que de déduire un cinquième du produit brut, pour couvrir les casualités; ce serait + 40 à ôter de ces + 71, 26; il ne resterait donc réellement que + 31, 26.

Si le sol est maigre, et s'il n'a pas reçu la préparation convenable, le produit sera, alors, infiniment moins considérable, et, souvent, loin de couvrir les frais.

Il est même rare que, la première fois qu'on sème du chanvre dans un terrain, il donne une récolte très-abondante, si l'on n'a donné, à ce terrain, une quantité d'engrais plus considérable que celle ci-dessus, avec une culture particulièrement bonne.

Comme nous n'avons pas, que je sache, une instruction détaillée complète et écrite dans notre langue, sur la meilleure manière de cultiver le chanvre, j'ai cru ne devoir négliger, ici, rien de ce qui pouvait guider les gens de campagne dans cette culture.

Je n'ai pas parlé de la machine nouvellement inventée pour travailler le lin sans le soumettre au rouissage, et que l'on cherche à appliquer également au chanvre; après avoir fait essayer cette machine sous mes yeux, je suis demeuré convaincu que sa construction la rendait absolument impropre au travail d'un chanvre d'une belle végétation. La partie ligneuse du chanvre bolonais est ordinairement trop grosse pour que, d'un côté, si on la brisait entre des roues canelées, la filasse ne fût pas souvent rompue ou déchirée, et que, de l'autre, la machine ne s'usat pas promptement dans un tel travail. D'ailleurs, le travail du chanvre, parce moyen, serait plus long et plus coûteux, et il n'y a aucun doute que la quantité de filasse qui tomberait en étoupes ne fût, proportionnément, considérablement augmentée.

Les plantes colorantes.

La Garance.

§. 207.

Cette plante veut, tout comme le chanvre, un terrain très-riche et qui ait reçu une préparation accomplie; pour elle, il importe, plus encore, que le sol ait été cultivé profondément, et qu'il soit exempt de toutes espèces de mauvaises herbes; puisque, d'un côté, ses racines pénètrent souvent à près d'un mètre de profondeur, et que, de l'autre, s'étendant aussi sous la superficie du sol, elles ne permettent guères qu'on lui donne, durant sa végétation, des cul-

tures assez profondes, pour détruire les mauvaises herbes, qui, cependant, lui portent toujours dommage, si même elles ne la détruisent tout-à-fait. La garance veut, de plus, un terrain léger et qui n'ait pas trop de consistance; sans cela, elle coûte, à récolter, une main-d'œuvre à peine croyable. J'ai, moi-même, payé + 240, par journal, de frais pour faire cette récolte; à la vérité, il en était résulté un défoncement du sol, à 85 centimètres de profondeur, tellement parfait, que la luzerne qu'on y sema devint d'une beauté qui pourrait difficilement être dépassée.

Afin de gagner du temps pour préparer le sol, il convient, en général, mieux de former, dans un terrain riche et sablonneux, et dès le printemps, un semis d'où l'on tire les plants, en automne, pour les mettre en place. De cette manière, on peut profiter du sol, pendant tout l'été, et s'y procurer une récolte sarclée, laquelle paie largement les frais de nettoiement; alors, la garance n'occupera guères le sol que pendant 22 mois.

Il convient de planter la garance en lignes espacées à 5 décimètres les unes des autres, et les plantes à 33 centimètres, environ, de distance dans ces lignes. On lèvera les plants du semis en octobre, et on les plongera, immédiatement et à mesure, dans la bouillie végétale dont j'ai parlé à §. 196; mais sans retrancher la sommité des plants. Comme les racines de la garance ne sont ni droites, ni très-pliantes; mais, au contraire, cassantes, il ne serait pas trop praticable de les mettre en terre avec le plantoir; je pense, en conséquence, que le meilleur moyen de faire la plantation est le suivant.

On tracera, sur le sol préparé, des lignes ou sillons parallèles, à 3 mètres les uns des autres; cette opération pourra se faire, auprès d'un cordeau tendu, avec une petite charrue ou buttoir; après avoir ainsi marqué les planches, on jettera, l'une contre l'autre, une tranche de terre de chaque côté de la ligne, de manière à former un ados d'environ six décimètres de largeur. On pourra employer, pour cela, la même petite charrue, à laquelle on aura ôté un des versoirs, ou tout autre charrue légère, qui puisse être mue par une seule bête de trait. Des femmes ou des enfans, répartis sur toute la longueur des sillons, déposeront, alors, les plants à la place qu'ils doivent occuper, c'est-à-dire à 33 centimètres les uns des autres, appuyés contre les deux tranches qui auront été renversées, la sommité du plant, sa fane, étendue sur le terrain labouré, tandis que le bas de la racine atteindra le fond de la raie. L'on donnera, ensuite, de chaque côté, deux autres traits de charrue, et, par ce moyen, l'on renversera, contre le premier ados, quatre autres tranches, dont les deux premières garniront les plants qu'on aura déposés dans le sol.

L'on placera de nouveaux plants contre les tranches des deux raies qui seront restées ouvertes, puis, de chaque côté, l'on renversera une nouvelle tranche, et, en faisant cela, on atteindra, presque, le milieu de l'espace qui sépare les lignes; de sorte que la planche se trouvera accomplie, si ce n'est que, entre deux planches, il restera une côte étroite. On conçoit que afin de ne pas offenser ni déranger les plants qui auront été placés dans les sillons, il faudra que l'animal qui traînera la charrue, marche, non au fond de la raie, mais au bord, et sur le terrain que cette charrue va renverser.

Cette planche portera quatre lignes de plants. On passera, alors, à la planche suivante, et quand celle-ci sera accomplie et qu'on aura refendu la côte, avec la charrue munie de ses deux versoirs, il restera, entre les deux planches, une rigole ou un fossé ouvert, au moyen duquel la garancière sera parfaitement garantie de l'humidité, si, du moins, on a eu l'indispensable soin de donner, à ce fossé, toute la profondeur nécessaire.

Si l'on a donneé une largeur convenable et égale à chaque tranche, et tiré des sillons très-droits, cette plantation sera aussi régulière qu'on puisse la désirer.

L'été suivant, on sarclera la garancière soigneusement, deux fois au moins; au mois de Juin ou de Juillet, la garance fleurira, il conviendra alors de la faucher, pour s'en servir comme fourrage, à moins qu'on ne veuille en récolter la graine. En automne, on étendra, par-dessus la garancière, 6 charges de 20 quintaux fumier bien consommé, et l'on recouvrira ces engrais avec de la terre qu'on enlèvera, avec la bêche, dans le fossé qui sépare les planches.

Au printemps de la troisième année, on donnera un dernier sarclage; en Juin ou Juillet on fauchera la fane pour fourrage, si on ne veut la laisser porter sa graine. En Août, on récoltera la garance en défonçant le sol. Il m'a paru, après divers essais, que le moyen le plus réellement économique de faire cette opération, de manière à ne laisser en arrière aucune partie des racines, c'est d'y employer des ouvriers munis de hoyaux à deux pointes et de pèles, lesquels procèdent comme pour faire un défoncement. Si même cette méthode coûtait quelque chose de plus que les autres moyens qu'on pourrait employer, elle compenserait largement cet inconvénient, par les avantages qu'elle assurerait pour les récoltes suivantes.

Voyons maintenant ce qu'on peut espérer de cette culture, sur un journal de terre.

Dépenses.

Première année.

Préparation du sol, comme pour le chanvre, en y joignant la valeur totale des engrais.	+ 136, 40
Si, au lieu de cela, il y a eu une récolte sarclée, les frais seront bien moins considérables.	
Tracer les lignes avec une petite charrue, ou un cultivateur à cheval et le cordeau, si, déjà, ces lignes n'ont été tracées en faisant le labour à la bêche.	1
Labour avec la petite charrue à cheval, pour planter	3
Environ 14,000 plants de garance plongés dans la bouillie végétale.	22
Les mettre en place, huit ouvrières, chacune $\frac{1}{2}$ journée . . .	4
Faire et curer les fossés entre les planches.	2

Seconde année.

2 sarclages.	6
Récolte du fourrage.	3
6 charges fumier, les charrier et épandre.	60
Les recouvrir avec de la terre des fossés.	2

Troisième année.

1 sarclage	3
Récolte du fourrage	4
Récolte de la garance et défoncement du sol (1).	90
Intérêt des avances	40, 60
Total des frais.	+ 377

Produit probable.

Liv. 800, ou 400 kilog. racines de garance sèches et bien nettoyées à + 50 (2)	+ 400

(1) Si le sol n'est pas très léger, et que la terre ait de la disposition à rester agglomérée en mottes, cette récolte peut coûter infiniment plus; parce que, alors, il faut briser toutes ces mottes, pour en tirer les racines de garanc, qui peuvent y être renfermées. Ces racines étant extrêmement cassantes, se brisent facilement en petits morceaux, et emploient, ainsi, un temps infini pour leur récolte.

(2) M. de Gasparin, dans une notice, sur cette culture, insérée dans la Bibliothéque

Report . . .	400
Valeur de 10 charges fumier qui demeureront dans le sol. .	100
Dite de 32 quintaux foin de garance à + 2.	64
Portion des frais de défoncement à la charge des récoltes suivantes.	40
	+ 604
Dont déduisant les frais.	377
Il reste pour rente du sol, impôts et frais d'administration, en 2 ans (+ 113, 50 par année)	+ 227

§. 208.

Je n'ai point essayé la culture du *Pastel*, de la *Gaude*, ni du *Carthame*. La cessation des empêchements qu'ont éprouvé les communications maritimes, paraissent avoir rendu, à *l'Indigo*, une préférence qu'on lui accorde, généralement, sur la préparation que nous obtenons de la première de ces plantes. Quant aux deux autres plantes, elles ne sont pas d'un usage assez étendu, pour que nous devions nous en occuper spécialement, dans un ouvrage du genre de celui-ci; Je renvoie donc à ce que Thaer en a dit aux §§. 1218 et 1219 de l'ouvrage si souvent cité.

Le Houblon.

§. 209.

La semence que je m'en étais procurée n'ayant pas levé, je me suis, assez mal-à-propos, laissé décourager d'en semer de nouveau; je n'ai donc aucune expérience de cette culture; ce que j'en ai vu me paraît fort en rapport avec ce que Thaer en dit aux §§. 1220 et suivants de ses Principes raisonnés d'agriculture, traduction française.

Universelle, attribue à la garance, bien cultivée et suffisamment amendée, un produit beaucoup plus considérable, mais aussi, la considère-t-il comme beaucoup plus épuisante que mon expérience ne me donne lieu de le croire. Il n'est point impossible de concilier ces deux opinions; il est probable que, lorsque la garance a pris possession du sol, au point où cela doit être pour donner jusqu'à 20 quintaux racines sèches, par journal, elle doit s'approprier la plus grande partie des sucs que le sol contient. Du reste, le plus ou moins d'apauvrissement du sol doit tenir, en grande partie, à ce qu'on ait, ou non, laissé mûrir la graine de la garance.

Le Tabac.

§. 210.

J'ai essayé de la culture de cette plante, et il m'a paru qu'elle pouvait très-bien s'associer à une économie rurale soignée et vigoureuse, lorsque le cultivateur était parvenu à avoir des engrais en surabondance. Malheureusement, presque partout, les mesures de finances des gouvernements ont entouré la reproduction et la vente du tabac de tant d'entraves, qu'il n'est guères possible de s'y livrer très en grand. D'ailleurs, c'est un produit qui, pour être d'un usage général, a besoin de subir une préparation manufacturière, laquelle met le reproducteur à la merci du fabricant. Il y a donc beaucoup à penser avant d'entreprendre cette culture sur de vastes étendues.

Je n'ai rien à ajouter à ce que Thaer dit à ce sujet aux §§. 1227 à 1233 de l'ouvrage si souvent cité.

La Chicorée.

§. 211.

Le rétablissement des communications maritimes a, heureusement, diminué le besoin de ce produit pour remplacer le café.

Comme fourrage, quoique très-saine, cette plante est tellement inférieure en quantité de produit, à presque toutes celles que nous cultivons, et il est, ensuite, si difficile d'en débarrasser le sol où elle a végété, que, bien loin d'en recommander la culture, j'exhorterai, tout au contraire, les cultivateurs à déclarer la guerre à cette plante, et à chercher à la bannir de leurs terres.

Récoltes racines.

La Pomme de terre.

§. 212.

L'on a écrit des volumes sur cette excellente plante, et, quoique de vastes pays lui doivent la sécurité contre la famine, il en est d'autres où le peuple s'opiniâtre encore à ne voir, dans ce genre de produit, qu'un aliment pour le bétail.

La pomme de terre se distinguera, toujours par, des avantages inappréciables. Moyennant une culture judicieuse, elle n'a que peu à redouter des accidens de

température, la grêle même ne lui fait que peu de mal, et elle donne, sur une étendue quelconque de terrain, une quantité de nourriture pour l'homme, plus considérable qu'aucune autre des plantes que nous cultivons; cette nourriture est saine, et, au moyen d'une manipulation assez simple, elle peut être conservée, pendant plusieurs années, sans se détériorer. Comme fourrage, la pomme de terre peut, également, procurer les moyens d'entretenir beaucoup de bétail. Enfin, on en tire de l'amidon et de l'alcohol. Toutes ces circonstances la rendent extrêmement recommandable pour notre agriculture.

§. 213.

Je ne connais aucune manière de cultiver la pomme de terre, qui, sous le rapport de l'épargne dans les frais de culture, soit comparable à celle qu'on trouve aux §§. 1250 et 1251 de l'ouvrage précité de Thaer, traduction française.

Mais le buttage élevé que cet auteur et plusieurs autres conseillent de donner à la pomme de terre, durant sa végétation, ne me paraît, en aucune manière, adapté aux besoins de cette plante, ni dans les climats chauds, ni même dans ceux, d'une température modérée, où il pleut rarement en été. Ce buttage expose trop les plantes à souffrir de la sécheresse. Des expériences faites, soit en Italie, soit en Suisse, ne me laissent aucun doute que le buttage plat dont j'ai parlé à §. 200, ne soit infiniment préférable; seulement il faut avoir soin, aussitôt qu'on a planté, de couper le terrain par des fossés transversaux plus profonds que le labour, et qui emmènent les eaux surabondantes; sans cette précaution, les pommes de terre courraient un grand risque de pourrir dans le sol, au lieu de germer; il est également convenable de ne pas recouvrir les tubercules de trop de terre, jusqu'à ce qu'ils aient levé. Si l'on donne des engrais au moment de la plantation, il faut les donner sur les pommes de terre même et non dessous, parce que cette plante a plutôt de la disposition à s'élever qu'à pénétrer en terre; je pense que l'espacement le plus favorable pour obtenir une abondante récolte, est 33 centimètres de plante en plante, dans des lignes éloignées de 5 décimètres.

Quoique, en général, il y ait de l'avantage à planter plutôt de grands tubercules que des petits, il faut proportionner la quantité de semence à la distance qu'on donne aux plantes; il y aurait une grande absurdité à mettre, dans une plantation espacée comme je viens de le conseiller, des tubercules entiers, aussi gros que dans une plantation espacée à un mètre dans les deux sens.

§. 213.

J'ai dit plus haut que, au moyen d'une manipulation assez simple, la pomme de terre pouvait être conservée, pendant plusieurs années, en nourriture saine pour l'homme; j'entendais en la réduisant en farine.

Selon les expériences faites à l'hôpital de Genève, et dont le résultat est, d'ailleurs, à peu de chose près concordant avec celles de Cadet de Vaux, lb. 131062 pommes de terre, réduites en farine, ont produit, tant en fécule qu'en farine du parenchyme, la quantité de lb. 32768. La main-d'œuvre a coûté + 303. L'usage des ustenciles de fabrication et de l'étendage + 124, 6, la monture + 255, 4; ainsi le tout . . . . . + 683

Si l'on estime les pommes de terre à + 1, 80 le $\frac{0}{0}$, prix auquel leur culture donne toujours un grand profit, les lb. 131062 auraient couté . . . . . + 2359, 116

Les lb. 32768 farine revenaient donc à . . . . . + 3042, 116

Ou la lb. à + 0,0928 $\frac{12456}{32768}$.

Lb. 100 farine de pommes de terre, mélangées avec de la farine de froment en quantité égale ou plus grande, donnent entre lb. 150 et 160 pain, au-delà de la quantité qu'eût produit la farine de froment seule. Ainsi, sauf les frais de la fabrication, le pain ne coûterait pas au-delà de 6 cent. $\frac{1}{4}$ la lb.

Selon les épreuves dont je viens de parler, lb. 40 pommes de terre produiraient lb. 15 pain, tandis que le même poids (lb. 40) farine de froment, dépouillée du son, en rendent lb. 49 $\frac{1}{4}$. Il paraît donc que, sauf les frais de fabrication de la farine, lb. 266 pommes de terre en turbercules, dépouillées de toute terre, équivalent à-peu-près à lb. 100 froment.

En revanche, pour la nourriture du bétail, lb. 100 pommes de terre n'équivalent guères qu'à lb. 45 $\frac{100}{220}$ bon foin.

Il y a donc une disproportion absolue entre la valeur des pommes de terre employées à la nourriture du bétail, et le même produit employé à la nourriture de l'homme.

Si lb. 100 froment valent			Lb. 100 pommes de terre vaudront			Moins			Frais de fabrication ou		
+	12.		+	4, 51.		+	0, 34.		+	4, 17.	
—	—	18	—	—	—	6, 76	—	—	*idem.*	—	—	6, 42.
—	—	24	—	—	—	9, 02	—	—	*id.*	—	—	8, 68.
—	—	30	—	—	—	11, 28	—	—	*id.*	—	—	10, 94.
—	—	36	—	—	—	13, 54	—	—	*id.*	—	—	13, 20.
—	—	42	—	—	—	15, 78	—	—	*id.*	—	—	15, 44.
—	—	48	—	—	—	18, 04	—	—	*id.*	—	—	17, 70.

Si lb. 108 foin valent	+	2,	40.	Lb. 100 pom. de terre vaud.	+	0,	92	Moins	+	0,	05	Frais de lavage et hachement 0, 87.
—	—	3,		—	—	1,	15	—	—	*idem.*		— — 1, 10.
—	—	3,	60	—	—	1,	38	—	—	*id.*		— — 1, 33.
—	—	4,	20	—	—	1,	61	—	—	*id.*		— — 1, 56.
—	—	4,	80	—	—	1,	84	—	—	*id.*		— — 1, 79.
—	—	5,	40	—	—	2,	07	—	—	*id.*		— — 2, 02.
—	—	6,	00	—	—	2,	30	—	—	*id.*		— — 2, 25.

Quelle énorme différence,

J'ai vu des journaux de terre bien cultivés et bien amendés produire, net de semence, la quantité de, chacun, 150 quintaux pommes de terre, c'est-à-dire, dans le cas où le froment serait vendu + 12 le quintal, pour une somme de . . . . + 625, 50

48 2655,

Le foin se serait vendu 2, 40 . . . . . 130, 50

6 . . . . . 337, 50

Si lb. 3 pain peuvent suffire à la nourriture d'un homme pendant un jour, lb. 2920 pommes de terre lui suffiront pendant une année, de sorte qu'un journal pourrait suffire à l'entretien de 5 hommes.

Pour se procurer cette quantité de nourriture, il ne faut que 34 ou 36 journées de travail et 12 charges de 20 quintaux fumier, duquel, encore, un quart, au plus, est absorbé par cette récolte; c'est-à-dire que, au moyen de + 66, outre la rente du sol, on pourrait alimenter cinq hommes pendant un an. Ce serait, en tout, environ + 16, par individu.

Je suis, certes, fort éloigné de prétendre que les hommes doivent se nourrir de pommes de terre uniquement; j'ai seulement voulu démontrer qu'il ne faut que peu, pour protéger l'homme contre la famine.

§. 214.

La pomme de terre employée crue et en grande proportion, à la nourriture du bétail, a l'inconvénient de le relâcher et de donner une odeur un peu fétide à ses excrémens. Cuite, elle n'a pas ce défaut, mais elle rend l'estomac des animaux paresseux, et engraisse les bêtes sans leur donner de l'énergie. Employée à la nourriture des vaches, la pomme de terre leur donne un lait plus caséeux que butireux.

On peut également, et ainsi que je l'ai dit plus haut, tirer, de la pomme de terre, de l'amidon et de l'eau-de-vie, mais il n'entre pas dans le plan de cet

ouvrage, de donner des directions sur ces genres de fabrication, je me bornerai à donner ici la description de l'appareil avec lequel on réduit les pommes de terre en farine; parce que je le crois d'une grande utilité pour l'économie rurale dans une grande partie de l'Europe.

§. 215.

Les instrumens nécessaires pour la fabrication de la farine de pommes de terre sont :

1.° Un *Lavoir*. C'est une cage cylindrique dont les deux extrémités ne sont que deux disques, en planches de bois dur, d'un mètre de diamètre. Le corps de la cage est formé avec des liteaux qui, à leurs extrémités, sont cloués autour des disques; ces liteaux sont assez éloignés l'un de l'autre pour laisser un libre cours à l'eau et aux immondices, sans laisser passer les pommes de terre. La cage est traversée par un axe en fer, lequel, muni de manivelles à ses extrémités, repose, des deux côtés, sur un bassin destiné à contenir l'eau.

On introduit les pommes de terre dans la cage et on les en tire par une porte pratiquée dans le flanc, c'est-à-dire dans le litelage.

La cage, mise en mouvement par le moyen des manivelles, tourne dans l'eau contenue dans le bassin, et les pommes de terre, se frottant l'une contre l'autre dans ce mouvement, se débarrassent, au moyen de l'eau, de la terre et des corps étrangers dont elles étaient encore chargées.

Cet instrument est parfaitement commode pour opérer le lavage de toutes les récoltes racines; mais il n'est jamais plus avantageux que lorsqu'on peut le placer dans un cours d'eau qui fasse lui-même tourner la cage, et entraîne, tant la terre que les immondices, sans que, comme dans un bassin, l'on soit obligé de renouveler l'eau et de nettoyer le bassin.

2.° Une *Râpe*. Elle est cylindrique et adaptée à une monture, sur laquelle on la meut par le moyen d'une manivelle placée à l'extrémité de l'axe. Comme la pression que doivent opérer les pommes de terre sur cette râpe, en rendrait l'action de la mettre en mouvement pénible, l'axe doit, à l'autre extrémité, être armé d'une roue dont la périphérie chargée facilite le mouvement de rotation, aussitôt que la force d'inertie a été vaincue.

Au-dessus de la râpe est une trémie dont les côtés sont tellement adaptés à la râpe, qu'ils la recouvrent, dans toute sa partie supérieure, de manière à ne laisser le passage qu'à la seule râpure des pommes de terre. Afin d'augmenter la pression des pommes de terre sur la râpe, on place, sur elles, un poids de la largeur de la trémie, lequel on soulève, au besoin, par le moyen d'une

corde, et d'une poulie sur laquelle on fait passer cette corde. Ce poids doit être arrangé de manière à revêtir, lorsque la trémie est vide, le cylindre, sur environ un tiers de son diamètre, sans que, cependant, jamais il courre le risque de toucher les aspérités de la râpe et, ainsi, de les émousser.

La partie inférieure de la râpe doit se trouver dans un bassin d'eau, afin que celle-ci détache la râpure de pommes de terre, à mesure qu'elle est formée.

La râpe elle même n'est autre chose qu'un cylindre en bois, recouvert d'une plaque de fer battu, percée à mille trous, la bavure des trous en-dehors.

3.° Deux *Cuviers*, percés à différentes hauteurs, pour opérer le lavage de la râpure.

4.° Un *Pressoir* muni d'une caisse à presse; celle-ci n'est autre chose qu'une grande pièce de bois, placée sous la vis du pressoir et dans laquelle on a pratiqué un trou ou enfoncement, carré long, semblable à ceux où l'on fabrique l'huile; un plot, parfaitement adapté à ce trou, recouvre la râpure après qu'elle y a été placée, enveloppée dans une toile grossière et très-forte, et la vis, en pressant sur ce plot, exprime l'eau que la râpure contient. Cette eau sort par un trou pratiqué au fond de l'enfoncement.

5.° Des *Corbeilles* ou des paniers pour transporter la râpure.

Il faut de plus,

6.° Un *Séchoir* ou grenier bien aéré, muni d'une certaine quantité de tablars placés, les uns sur les autres, sur des montures, au milieu du grenier, afin que l'air puisse y jouer de tous les côtés. Les tablars eux-mêmes ne sont point faits en planches, mais avec de petits liteaux, séparés les uns des autres par un intervalle, afin de laisser aussi passer l'air.

7.° Des *Linceuils* de toile grossière et serrée, pour étendre la râpure à l'air, sur le plancher du grenier, et des toiles du même genre pour étendre cette râpure sur les tablars. Pour ces dernières, on peut employer de vieux sacs.

Les pommes de terre ayant été lavées, passent à la râpe. La râpure tombe dans le bassin placé au-dessous de cette râpe. Dès que ce bassin contient une assez grande quantité de râpure pour qu'elle touche la râpe, on enlève la râpure, on la place dans une cuve remplie d'eau, et on lui donne un second lavage, ensuite on la transvase dans une seconde cuve, où on lui en fait subir un troisième. On transporte la râpure d'un cuvier dans l'autre, à l'aide de paniers d'oziers, qui laissent passer l'eau en retenant la râpure. Lorsque la râpure a été suffisamment lavée, on la fait égoutter dans les paniers; puis on l'enveloppe dans les toiles, et on la soumet à l'action du pressoir, pour en exprimer l'eau

L'eau qui s'échappe du bassin où tombe la râpure contient, toujours, quelques portions de fécule, c'est-à-dire de la farine la plus fine ou d'amidon; cette fécule se précipite bientôt au fond du vase, en se séparant du suc âcre, lequel se combine avec l'eau; en jetant cette eau, l'on retient et recueille cette fécule, et la soumet à un ou deux lavages, pour la débarrasser, comme le reste de la râpure, de tout le suc de végétation de la pomme de terre; ce n'est qu'après avoir laissé déposer les différentes eaux des lavages, et s'être assuré qu'elles ne contiennent plus de fécule, qu'on jette ces eaux. Quant à la fécule, lorsqu'elle a été suffisamment lavée, on l'étend sur des linceuils, à l'air, afin de la faire sécher; elle n'a pas assez d'affinité avec l'eau, pour qu'il soit nécessaire de la soumettre à l'action du pressoir, comme le reste de la râpure.

Lorsque la râpure a été pressée aussi fortement que le pressoir le permet, on la divise avec les mains et l'étend sur les linceuils; de ceux-ci on l'étend, de l'épaisseur d'un doigt, sur les toiles placées sur les tablars du séchoir. Lorsqu'elle est parfaitement sèche, on l'envoie au moulin pour la réduire en farine, et on la conserve, dans cet état, pendant plusieurs années, si l'on veut, en empêchant seulement qu'elle ne prenne de l'humidité et ne s'échauffe.

§. 216.

Avant de quitter les pommes de terre, je dois rappeler que, sans épuiser proprement le sol d'une manière sensible, elles le laissent, cependant, dans un état où, rarement il donne une récolte céréale d'automne très-abondante; mais que si l'on sème du trèfle sur cette céréale, ce trèfle réussit, ordinairement, fort bien, et la récolte du froment qui le suit alors, beaucoup mieux que la première; circonstance qui prouve, suffisamment, que si la première récolte n'a pas été abondante, cela était dû, non à l'épuisement du sol, mais à une disproportion ou à un dérangement dans les sucs nutritifs, qui est corrigé par le trèfle.

La Betterave.

§. 217.

J'ai, à différentes reprises, dans le cours de cet ouvrage, parlé de cette racine comme d'un des produits qui méritent le plus d'attention de la part du cultivateur.

D'après une expérience à laquelle je donnai des soins assidus, dans l'hiver de 1810 à 1811, et d'après les inductions que j'ai tirées des résultats de l'emploi de cette racine à la nourriture du bétail, et particulièrement des vaches

à lait, je la crois saine, engraissante et laiteuse; le lait que rendent les bêtes, de la nourriture desquelles les betteraves font partie, est d'un goût agréable; enfin, à poids égal, cette racine est, au foin, dans la proportion de 1 à $2\frac{1}{2}$; c'est-à-dire qu'il faut lb. 250 à 254 racines de betteraves pour faire l'équivalent de lb. 100 bon foin de prairies naturelles. Je ne donne pas cette proportion comme incontestable; mais seulement comme extrêmement probable. Au reste, c'est de la racine que je parle, et non de la fane ou feuille; car celle-ci est et moins laiteuse et moins nourrissante; il faut de lb. 5 à 6 feuilles pour faire l'équivalent d'une livre foin.

Au reste les betteraves, plus que d'autres racines, veulent être données au bétail avec mesure, sans cela il en mange avec excès et s'en rassasie, au point d'en prendre un dégoût absolu. Il ne convient pas d'en donner aux bêtes ruminantes, au-delà de la proportion qui constitue la moitié de leur nourriture; c'est-à-dire que, à une bête qui consommerait lb. 30 foin, il ne faut pas donner plus de lb. 38 racines de betteraves et lb. 15 foin, ou l'équivalent en paille. Quant aux feuilles, le bétail n'a point assez de préférence pour elles, pour qu'il en mange jamais avec excès. Comme je ne connais aucun genre de nourriture, si ce n'est, peut être, les Rutabagas, qui maintienne mieux les vaches abondantes en lait durant l'hiver, j'envisage comme prudent de répartir la provision de betteraves, de manière à pouvoir en continuer la même ration, ou à-peu-près, jusqu'au moment où l'on atteint les fourrages verts du printemps, le colza, les vesces, le trèfle incarnat et la luzerne; sans cela, les vaches ou les brebis diminueraient fortement de lait.

§. 218.

La betterave aime un sol bien divisé et bien cultivé, mais non trop léger, ni trop sablonneux; elle réussit même fort bien dans les terrains argileux, pourvu qu'ils soient riches et que les engrais leur aient été soigneusement incorporés. Au reste, c'est une de ces récoltes pour lesquelles il est, aussi, très-praticable, de placer le fumier en lignes, comme je l'ai proposé ci-devant §. 193; la betterave réussit, sans contredit, mieux dans les terrains auxquels les engrais ont été soigneusement mélangés; mais elle a, souvent, aussi un grand succès, lorsqu'elle se trouve en contact avec des engrais purs, lors-même qu'ils sont récents; je ne connais aucun cas où l'excès des engrais lui ait nui, tandis que lorsqu'elle rencontre une terre aride et maigre, quelque durée qu'ait sa végétation, la plante ne prend que bien peu de développement. L'on rencontre, sur un même champ, des betteraves de 2 onces, et d'autres de 15 à 20 livres.

Quel est le moyen de se procurer beaucoup de plantes de ce dernier poids et, en général, la plus grande récolte qui soit possible?

J'ai fait faire des essais très-nombreux sur la culture de la betterave, et je n'hésite pas à conseiller, pour cette plante, la même préparation du sol que pour le chanvre, voyez ci-devant §. 206, si l'on est en possibilité de la donner telle; dans le cas contraire, et si l'on n'a pas du fumier en suffisance pour pouvoir amender richement le sol sur toute sa surface, il conviendra de distribuer le fumier en lignes, de manière que, le sol étant ensuite parfaitement régalé, ce fumier se trouve couvert de 6 ou 8 centimètres de terre.

Pour semer, il faudra saisir le premier moment où lon croira n'avoir plus à redouter les gelées.

Il sera bien que la semence ait été tenue humectée, 3 ou 4 jours avant d'être mise en terre; mais, alors, il faudra bien se donner de garde de la laisser sécher avant de la recouvrir. Il ma paru que la distance à laquelle il était le plus convenable que les plantes fussent espacées, était 4 ou 5 décimètres dans les deux sens. Si l'on se propose de cultiver avec des houes à traits, il n'y a pas à hésiter à aligner les betteraves dans tous les sens, et, pour cela, à déposer la semence, 1 ou 2 grains à la fois, devant chaque marque d'un cordeau espacé, qu'on avance sur deux lignes parallèles.

Si le sol n'est pas fécond dans toutes les parties de sa couche végétale, il conviendra de déposer, sur la semence, à chaque place, une pincée de terreau humide, qui nourrisse le germe et la nouvelle plante, et l'accompagne jusqu'à ce qu'elle ait atteint le fumier qui a été enfoui dans le sol. On recouvrira ce terreau avec un peu de terre, comme je l'ai prescrit ci-devant §. 194.

Quelques soins qu'on donne à cet ensemencement, on n'évitera pas qu'il y ait quelques places où la semence ne lève point. Il conviendra de regarnir ces places, aussitôt qu'on pourra bien les distinguer, au moyen de plants levés avec soin, dans un semis préparé *d'avance* pour cet effet, dans un sol très-chaud, léger et bien abrité. Pour être transplantés avec succès, il convient que ces plants aient leur racine déjà renflée et plus grosse qu'un tuyau de plume d'oie, il est également important que cette racine ait été plongée dans la bouillie végétale. Voyez ci-devant §. 196. Il convient aussi de choisir un moment où le sol ne soit pas trop sec, ce qui, du reste, est rarement le cas dans cette saison.

Si la récolte ne doit être cultivée qu'avec des instruments à main, il suffira de distribuer la semence avec le semoir, en lignes, et, si l'on a de la graine en suffisance, de manière qu'il y ait un nombre de plantes double de celui

qu'on veut conserver; de sorte que toute la surface soit bien garnie et qu'il n'y ait pas des vides. Les plantes superflues seront, ensuite, enlevées au premier sarclage.

Lorsqu'il y aura plus d'une plante dans une même place, et cela arrivera presque partout, puisque chaque capsule contient deux ou trois grains de semence qu'il n'est point facile de séparer; il faudra pincer, avec les ongles, les plantes superflues (et non les arracher, de peur d'endommager celle qu'on conserve) aussitôt que ces plantes auront atteint leur troisième feuille.

On donnera bientôt un premier houage ou sarclage, puis un second, ayant soin d'enlever toutes les mauvaises herbes qui se multiplient par leurs racines ou par des bulbes. Les feuilles de betteraves se rompent si facilement au premier heurt, que jusques ici je n'ai point trouvé praticable de les cultiver avec des instruments mus par des bêtes; du reste, je crois qu'elles peuvent fort bien l'être avec des houes du même genre; mais plus petites et traînées par des hommes. La betterave ne veut pas être buttée, mais seulement recevoir deux cultures plattes, même trois, si cela se peut, durant le cours de sa végétation. Ces cultures atténuent considérablement les mauvais effets de la sécheresse; au reste, les effets de celle-ci seront peu sensibles si, pour cette récolte, l'on a labouré profondément, que la terre soit, d'ailleurs, suffisamment pourvue d'engrais, et que ces engrais soient frais, de leur nature, tels que les récoltes enfouies vertes, ou, du moins, modérément chauds, comme les engrais de bêtes à cornes, ou de cochons, recouverts dans un état d'humidité suffisante. Lorsque les engrais ont été enterrés long-temps avant l'ensemencement, et que la terre a, dès lors, été suffisamment humectée par les pluies, quelques chauds que soient les engrais, ils ne conviennent pas moins à cette récolte; il suffit que la terre soit, toujours, maintenue meuble à sa surface. D'ailleurs, si même la betterave est retardée dans sa végétation, par la sécheresse, lorsque celle-ci a cessé, la plante reprend promptement le cours de son développement.

Si l'on peut se procurer des plants assez-tôt pour que du 15 Avril au 1.er Mai, ils aient la grosseur nécessaire pour être transplantés, j'estime qu'il vaut tout autant, si ce n'est mieux, planter que semer; mais comme les betteraves transplantées ne poussent pas autant en feuilles que les semées; il conviendra de ne les espacer qu'à 4 décimètres dans les deux sens.

L'on récoltera les betteraves lorsque leur végétation paraîtra avoir cessé, ce qui a, ordinairement, lieu à la fin de Septembre ou en Octobre; quelques jours avant d'arracher les racines, on enlèvera les feuilles pour les faire consommer par le bétail, dans l'étable. Il ne convient pas de les cueillir long temps auparavant,

la racine, partie la plus essentielle de la récolte, en serait retardée dans son développement. Ces feuilles donneront un peu de relâchement aux bêtes, mais sans leur nuire en aucune manière.

La récolte, c à d. l'arrachement des racines, m'a paru ne pouvoir mieux se faire qu'à l'aide du hoyau à deux pointes. Il faut avoir soin de l'exécuter par le beau temps, de bien enlever la terre qui demeure attachée aux racines, et de serrer par un temps sec; ces diverses opérations peuvent très-bien être faites par des femmes.

Si les Betteraves semées ont *très-bien* réussi, il y aura de 14 à 16 mille plantes par journal, et l'une dans l'autre, chacune de ces racines pourra fort bien atteindre le poids de 40 à 48 onces, puisque j'en ai moi-même obtenu de 30 lb. 13500 plantes à lb. $2\frac{5}{8}$ feraient lb. 37125, ou l'équivalent de 147 quintaux (7350 kilog.) foin, non compris les feuilles de ces betteraves. C'est là un produit prodigieux et, sans doute, rare; mais que, cependant, je suis convaincu qu'on peut dépasser encore. Les betteraves transplantées auront des racines moins grosses, peut-être, mais le nombre compensera la différence sur le poids de chacune, parce que, comme elles poussent moins de fane, elles peuvent être plantées plus près les unes des autres.

§. 219.

La Betterave redoute extrêmement la gelée, soit sur le sol, soit après avoir été récoltée.

Il faut donc la conserver dans des caves sèches, ou tout au moins dans des lieux parfaitement préservés de l'humidité ou du froid; mais en ayant soin de laisser, dans les premiers temps, une ouverture, au travers de laquelle la vapeur occasionnée par leur fermentation insensible, puisse s'exhaler. Les racines de betteraves peuvent fort bien être conservées jusqu'en Avril; mais il convient de les changer de place et de les mettre dans un lieu plus sec encore, aussitôt que les gelées sont terminées, afin d'empêcher qu'elles ne se mettent à végéter.

§. 220.

L'épuisement que cette récolte occasionne au terrain, n'est nullement proportionnée à la quantité des produits qu'elle donne, puisque ces lb. 37125 betteraves, jointes à leurs feuilles et indépendamment de la litière consacrée au bétail qui les aura consommées, donneront bien une quantité de 12 à 13 charges de 20 quintaux fumier, quantité certainement plus considérable que la totalité des sucs que cette récolte aura pu tirer du sol. Il faut donc, néces-

sairement, que la betterave tire, de l'atmosphère, une grande partie des sucs à l'aide desquels elle se développe. Cependant, je ne dois pas dissimuler que, à moins de donner tout au moins un léger amendement au sol, à la suite de cette récolte, l'on n'obtiendra point, après elle, une très-belle céréale. Les apparences extérieures indiquent que la betterave est plus épuisante que la pomme de terre; au reste elle nous fournit tous les moyens, non-seulement de rendre au sol bien au-delà de ce qu'elle lui enlève, mais encore d'aider à d'autres terrains.

§. 221.

Lorsqu'on veut cultiver les betteraves pour en tirer du sucre (1) ou de l'eau-de vie, il faut, sans doute, leur consacrer un terrain riche, puisque, sans cela, elles ne donneraient que de chétives récoltes; mais il convient aussi de ne pas leur donner immédiatement des engrais; puisque, selon ce qu'on assure, ces racines donnent, alors, beaucoup moins de sucre et d'eau-de-vie. Au reste, comme le résidu de cette fabrication est parfaitement propre à la nutrition du bétail, il vaudrait, peut-être, encore mieux, avoir une proportion de sucre moindre relativement au poids des betteraves, qu'une récolte chétive tant en sucre et en eau-de-vie, qu'en résidu de la fabrication.

§. 222.

Pour se procurer de la graine de betteraves, on doit réserver les plus belles et les plus saines d'entre les racines de l'année, et, au printemps suivant, lorsque les gelées sont passées, les planter dans un terrain riche ou fortement amendé, à 66 ou 70 centimètres l'une de l'autre. Comme ces betteraves poussent des jets très-élevés et tendres, qui ne manqueraient pas d'être rompus par les vents, il faut avoir soin de les étayer, par le moyen de tuteurs, en les attachant avec soin, quoique sans comprimer leurs rameaux. Il faut récolter la graine peu à peu, à mesure qu'elle mûrit, et nullement toute à la fois; de cette manière on peut compter que la presque universalité des grains de semence seront propres

(1) Lb. 50 racines de Betteraves à sucre qui ont crû dans un terrain non récemment fumé, donnent lb. 1 sucre brut, lb. 1 mélasse à lb. 12 marc; ainsi l'on peut, parfaitement, obtenir lb. 4 à 500 sucre, du produit d'un journal, outre pareille quantité de mélasse, et lb. 4806 marc pour la nourriture du bétail. Je ne puis pas indiquer, avec certitude, la valeur de celui-ci proportionnellement au foin, mais je le crois tout autant nutritif, à poids égal.

à donner de nouvelles plantes, tandis que, dans les graines achetées, il n'y a, souvent, pas la moitié des grains, qui aient acquis leur perfection et soient en état de se reproduire.

Pour prévenir l'abatardissement des betteraves, il faut avoir soin de planter les racines dont on veut tirer la graine à une grande distance de toute plante de blettes ou bettes et d'épinards, qu'on voudrait laisser monter en graine; sans cela les étamines des uns atteignant les pistils des autres, les espèces ne tarderaient pas à s'abatardir.

Les frais de culture d'un journal en betteraves sont les suivants :

Préparation du sol comme pour le chanvre, y compris la totalité des engrais	+ 136, 40
3 lb. semence	4, 50
Semer devant le cordeau espacé, en lignes allignées dans tous les sens, et garnir avec du terreau 1 ½ h.e, 1 ½ f.e et 1 ½ enfant	4, 50
1 ½ charge terreau	10
2000 plants pour regarnir, tirés d'un semis préparé pour cet effet	3
Enlever les plantes superflues	3
1.re culture avec la houe à traits	2
Sarclage à main	3, 50
2.de culture avec la houe à traits	2
Récolte des feuilles	4 50
Dite des racines, y compris le transport	9, 60
	+ 183
Dont déduit la portion des engrais, du labour profond, et du nettoiement du sol, qui doit être imputée aux récoltes suivantes	100
Reste à charge de cette récolte	+ 83

Produit.

37125 lb. racines de betteraves, (si la récolte a eu une réussite accomplie,) l'équivalent de 145 quintaux foin à + 2, 60	+ 377,
La valeur des feuilles est laissée en compensation de ce que les betteraves rendent une quantité d'engrais moins forte, que ne le ferait la quantité de foin qu'elles représentent.	
Déduit les frais	83
Il reste un produit net de	+ 294,

Si, au contraire, la récolte a été médiocre, quoique dans un terrain préparé de la même manière.

Produit.

15620 lb. racines de betteraves, l'équivalent de 62 quintaux foin à + 2, 60	+ 161, 20
Déduit les frais	83
Il resterait encore un produit net de	+ 78, 20

La Rave et le Navet

Les espèces qui ne supportent pas la transplation.

§. 223.

Leur culture ne peut assurer des produits considérables, que dans les contrées d'une atmosphère humide, ou dans lesquelles il tombe souvent de la pluie, et sur des terrains parfaitement cultivés et amendés.

Sous ces conditions, les espèces de navets qui supportent la transplantation et spécialement le *Rutabaga*, étant beaucoup plus nutritives, sous un moindre volume, donneront, presque toujours, un produit plus avantageux.

Jusqu'à présent, on n'a pas encore trouvé de moyen assuré de préserver les *Raves* et les *Navets*, de l'atteinte des insectes qui les dévorent à leur naissance; il en résulte que, souvent en deux ou trois jours, ont voit s'évanouir toute espérance de cette récolte, et même qu'il est rare que quelque portion du champ n'ait pas effectivement manqué. On peut, il est vrai, semer de nouveau; mais la même cause reproduit, ordinairement, le même effet; de sorte qu'il est très-rare de voir, dans les pays d'une atmosphère sèche, des récoltes de raves également bien garnies sur toute leur surface.

Le rutabaga et les betteraves n'ont pas cet inconvénient; les premiers peuvent être regarnis par des plants tirés d'un semis fait antérieurement; les secondes, au moment de leur naissance, ne redoutent que peu les insectes; d'ailleurs les places vides y sont, bien vite, regarnies avec des grains de semence amenés au point de germination, ou par des plants tirés d'un semis.

Un autre inconvénient de la rave, c'est d'avoir un poids et un volume excessifs, proportionnément à sa faculté nutritive; si on ne la fait pas consommer sur place, elle entraîne à des charrois très onéreux.

Je me bornerai donc à avertir ici les cultivateurs qui, malgré ces circonstances, voudraient se livrer à la culture des raves, que cette espèce de plantes demande,

encore plus que les autres récoltes racines, un sol parfaitement divisé et amendé dans toutes ses parties, et que, sans l'observation de cette condition préalable, ils n'auront jamais un récolte considérable.

§. 224.

Dans les contrées où la moisson a lieu dans le commencement de juillet, et où le terrain est, à-la-fois, léger et riche, l'on peut, il est vrai, se procurer des raves en seconde récolte ; mais j'ose assurer, d'après ma propre expérience, que, du moins au prix qu'elles valent pour être données au bétail, les raves semées ainsi ne donnent que rarement un profit net quelconque; mais, au contraire, presque toujours de la perte.

D'ailleurs, je renvoie aux directions sur la culture de ce genre de raves, qu'on trouve aux §§. 1266 et 1274 de la traduction française des Principes raisonnés d'agriculture de Thaer.

Les Choux raves, ou Navets qui peuvent être transplantés.

L'espèce qui, aujourd'hui, est la plus estimée, est le *Rutabage.*

Le Rutabaga ou Navet de Suède.

§. 225.

Cette plante peut être d'une utilité si grande, qu'il vaut la peine de s'en occuper d'une manière particulière.

Elle est du genre des choux, tout comme le colza ; mais comme, en général, on la cultive moins pour sa graine que pour sa racine, qui est bulbeuse et ressemble fort à celle du navet, elle n'occupe, ordinairement, le sol, que pendant un été et un automne ; dès le premier printemps de la seconde année, elle monte en graine ; c'est donc avant cette époque qu'on doit faire usage de sa racine. Il ne s'agit que de savoir quand le rutabaga doit être semé, pour que celle-ci arrive au point le plus profitable.

§. 226.

Le rutabaga étant, avec la betterave, de toutes les racines celle qui m'a paru donner le plus de lait aux vaches et aux brebis, j'ai senti l'importance de sa culture, et j'ai fait de nombreux essais à son sujet. Il résulte de ces essais :

1.° Que le rutabaga veut être semé, si cela se peut, du 1.er mai au 15 juin, sur un sol riche, et auquel les engrais aient été soigneusement incorporés; qu'il

veut un sol parfaitement divisé et ameubli; et que, sous ces conditions, il peut réussir même dans des terres argileuses.

2.° Que lorsqu'on le sème en place, il faut le semer assez épais pour qu'une partie suffisante des plantes soit sauvée de la dent des insectes, et que si, malgré cette précaution, il se trouve des places vides, il faut y transplanter de jeunes plants, levés dans un semis préparé d'avance à cet effet.

3.° Qu'il veut être espacé, déjà lorsqu'il a atteint sa troisième ou sa quatrième feuille, sans quoi il court le risque de ne grossir que peu.

4.° Que si la jeune plante, au lieu d'un sol parfaitement meuble et riche, ne rencotre que des mottes dures, ou un terrain maigre; si, enfin, elle ne peut atteindre, dans les commencemens de son existence, les engrais qui doivent la nourrir, elle demeure rachitique et faible, et ne donne à-peu-près aucun produit.

5.° Que si l'on n'a pas assez d'engrais pour en donner à toute la surface du sol qu'on destine aux rutabagas, on doit, alors, enterrer la moindre quantité qu'on en a, en lignes, et semer ou planter les rutabagas sur ces lignes, en mettant, si l'on sème, à la superficie du sol, quelques engrais pulvérisés ou liquides, qui alimentent les plantes jusqu'à ce qu'elles aient atteint le fumier qui est au-dessous d'elles; mais que, dans ce cas là, il vaut, en général, mieux planter que semer, parce que les racines des plants profitent, immédiatement, des engrais qui sont enfouis au-dessous d'eux.

6.° Que, pour transplanter le rutabaga, il faut prendre les plants au moment où leur racine a déjà pris un peu de renflement, et où elle a atteint la grosseur du tuyau d'une plume d'oie ou plus, qu'il faut arracher ces plants avec toute leur racine, sans l'offenser en aucune manière, et plonger immédiatement celle-ci dans la bouillie végétale dont j'ai parlé ci-devant §. 196.

7.° Qu'il faut avoir un soin particulier de tenir le sol où le rutabaga végète, parfaitement ameubli à sa surface; afin que cette plante souffre, le moins qu'il est possible, de la sécheresse, dont elle redoute extrêmement les atteintes.

8.° Que le rutabaga réussit beaucoup mieux dans les contrées d'un climat tempéré que dans les pays chauds, et qu'il n'a, nulle part, plus de succès que dans celles où il pleut souvent; que, dans celles-ci, il peut donner des récoltes aussi abondantes que la betterave; tandis que, dans les pays chauds, celle-ci a une supériorité décidée sur lui, et atteint un volume incomparablement plus grand; dans les climats chauds, le rutabaga n'atteint, ordinairement, pas la moitié du volume de la betterave, outre qu'une chaleur excessive, tranche, absolument, le cours de sa végétation.

§. 227.

Il m'a paru que 44 à 48 centimètres dans les deux sens, étaient une distance très-convenable pour le rutabaga, cependant il vaudrait mieux excéder cette distance que demeurer en dessous. J'ai essayé de le semer ou planter en lignes, à 65 centimètres de distance, et d'espacer les plantes, dans les lignes, à 33 centimètres, afin de pouvoir cultiver avec la houe à cheval, sans, pour cela, perdre du nombre de plantes; mais je n'ai pas trouvé que les plantes ainsi rapprochées, prissent tout le développement dont elles sont susceptibles; souvent aussi le cheval ou la houe endommageraient les feuilles des plantes, lesquelles, ordinairement sont étendues sur le sol.

Le rutabaga est du nombre des plantes qui n'aiment pas à être buttées; en amoncelant la terre contre lui, on ne fait que nuire à son développement.

§. 228.

Si la récolte a un succès complet, *circonstance très-rare*, l'on peut fort bien obtenir d'un journal de terrain 13,000 plantes de rutabagas dont les racines pèsent lb. 2 $\frac{1}{2}$, l'une dans l'autre, cela ferait lb. 32,500 racines, et comme il faut, selon ce que m'indique l'expérience, lb. 232 rutabagas pour faire l'équivalent de lb. 100 bon foin de prairies naturelles, ces lb. 32,500 racines équivaudraient à 140 quintaux foin. Quant aux frais que coûte cette récolte, ils dépendent, sans doute, de la préparation qu'on donne au terrain qui doit la produire, et sont assez semblables à ceux que coûte une récolte de betteraves.

§. 229.

Pour se procurer de la bonne semence de rutabagas, il faut choisir les racines les plus grosses, les plus saines et qui ont le moins de radicules latérales, et les laisser en place, ou les planter dans un terrain riche; il faut avoir soin de les tenir éloignées de toute plante du genre des choux ou des raves, qui monterait en fleur, de peur que les étamines de celle-ci ne fissent dégénérer les rutabagas. Le rutabaga ne redoutant que fort peu la gelée, surtout lorsqu'il n'a pas été semé de trop bonne heure, il y aura de l'avantage à laisser les plants qu'on destinera à produire de la graine, passer l'hiver en terre, sans les transplanter, mais en les buttant, l'espèce en acquerra plus de vigueur.

Lorsqu'on cultivera le rutabaga uniquement pour en obtenir la graine et en faire de l'huile, toutes ces précautions ne seront, sans doute, pas nécessaires; mais c'est précisément pour avoir recueilli la graine avec cette indif-

férence, qu'on a fait dégénérer le rutabaga de ce qu'il était lorsqu'on nous l'a recommandé. Au reste, comme plante huileuse, le colza m'a paru se recommander davantage; j'ai cru m'apercevoir qu'il donnait un produit en graine, plus considérable; je dois dire, cependant, que mon opinion à ce sujet ne repose pas sur des expériences positives et concluantes.

Pour les frais de culture et récolte des rutabagas pour leur racine, voyez, ci-devant §. 222, ceux des betteraves.

Et pour les frais de culture et récolte des rutabagas pour graine, voyez, ci-devant §. 204, ceux du colza.

§. 230.

Le *Chou-rave* demande la même culture que le rutabaga; il m'a toujours paru ne pas atteindre le même volume que celui-ci; du reste, je n'ai jamais essayé sa culture sur de grandes étendues.

Le Chou à tête.

§. 231.

Cette plante peut donner des produits très-considérables; mais elle n'y atteint que vers la fin de l'automne, de sorte qu'il est difficile de faire consommer les choux avant l'époque des grands froids, contre lesquels, cependant, elle veut être préservée; et comme son volume et son poids sont excessifs, proportionnément à sa faculté nutritive, sa conservation entraîne à beaucoup d'embarras et à beaucoup de frais.

Le chou a, cependant, un avantage qui le distingue des récoltes racines; comme il n'est autre chose qu'un assemblage de feuilles, rien n'empêche qu'on n'en nourrisse entièrement le bétail; tandis que, lorsqu'on donne des racines aux bêtes, il ne convient guères de leur en donner au-delà de la quantité qui constitue la moitié de leur nourriture.

§. 232.

Le chou exige un terrain plutôt argileux que sablonneux, mais extrêmement riche, bien divisé, et auquel les engrais aient été soigneusement incorporés, comme Thaer le recommande à §. 1285. Pour cette récolte comme pour la plupart des récoltes à fourrage, il ne s'aurait y avoir d'excès dans la quantité d'engrais qu'on donne au terrain.

Il convient de faire, au printemps, de très-bonne-heure, un semis pour se procurer des plants à transplanter en mai.

§. 233.

Si l'on cultive le chou de la plus grande espèce, le *Chou à tête de tambour*, il n'est pas trop espacé en l'étant à un mètre, dans les deux sens. Dans sa culture, le chou aime à être butté, et le buttage plat que j'ai recommandé, lui est parfaitement applicable. Du reste, je renvoie à l'instruction que j'ai donnée sur la culture des récoltes sarclées. La culture de cette plante, loin d'être plus coûteuse que celle des autres produits à sarcler, l'est au contraire moins. Quant au produit, il n'est pas rare de voir des têtes de choux atteindre lb. 50 (25 kilog.); je ne me fais aucune idée précise de ce qu'on peut obtenir, en moyenne, de toutes les plantes qui occupent un journal de terrain. Il ne faut guères moins de lb. 600 choux pour faire l'équivalent d'un quintal foin; il faudrait donc que cette récolte eût une réussite extraordinaire, pour qu'elle pût produire une quantité de substances nutritives égale à celle qu'on obtient d'un journal de terrain cultivé en betteraves; d'ailleurs, le chou est assez épuisant, et il n'est pas rare qu'il donne un mauvais goût au lait des vaches qui le consomment.

Les Carottes.

§. 234.

Cette plante veut un terrain cultivé profondément, très-meuble et auquel les engrais soient parfaitement incorporés. Si la surface du sol se trouve maigre, si elle est dépourvue de sucs, la jeune plante y dépérit, loin d'y prendre un grand accroissement. Si, dans le cours de sa végétation, la racine rencontre quelque motte de fumier récent, elle se bifurque ou se détourne; si elle rencontre une humidité stagnante, elle pourrit.

Il paraît donc que la préparation du sol que nous avons indiquée en parlant de la culture du chanvre, serait également applicable à la carotte; pourvu, cependant, qu'on ne négligeât pas d'épandre, par-dessus le sol, en hiver, ces engrais supplémentaires qui contribuent si essentiellement au premier développement du chanvre; mais, ce qui conviendrait mieux encore à la carotte, ce serait un terrain auquel des engrais abondants se seraient incorporés et comme combinés, depuis un temps plus long encore.

Il n'est aucune plante qui veuille un terrain plus net de mauvaises herbes; car, avec la préparation du sol qu'elle exige, s'il y reste de telles herbes, elles prennent un développement très-rapide et étouffent la carotte. Celle-ci

lorsqu'on abandonne à la température, toujours fraîche si ce n'est très-froide, de février ou de mars, le soin de faire germer et naître sa graine, emploie beaucoup de temps avant de se montrer à la surface du sol; la plupart des autres plantes dont le terrain porte les germes, ont le temps de couvrir le sol, avant qu'on puisse apercevoir les carottes, et, alors, il est extrêmement long et difficile de cultiver celles-ci sans les endommager, et de les bien espacer. Pour prévenir cet inconvénient, en même temps que je donne au terrain, les soins convenables, je fais germer la graine de carottes avant de la mettre en terre; alors, peu de jours après son ensemencement elle lève, et l'on peut distinguer, espacer et cultiver les jeunes plantes, avec facilité.

§. 235.

Comme la graine de carotte a une disposition particulière à rester unie ensemble, il est indispensable, avant de la mettre germer, de la froisser entre les mains, pour lui ôter les aspérités qui lui donnent cette disposition; sans cela elle naît par touffes, et il faut, alors, une main-d'œuvre considérable pour bien espacer les plantes.

Si pour opérer l'ensemencement des carottes, on emploie le semoir, il convient de mêler la graine avec du sable ou de la sciure de bois légèrement humide, de semer avant que le germe soit sorti de la gousse, et de recouvrir très-promptement, afin que la graine ne soit pas arrêtée dans le développement de son germe.

§. 236.

Il m'a paru que 25 à 30 centimètres dans les deux sens, étaient la distance la plus convenable aux plantes de carottes. En espaçant il faut, non arracher, mais couper les plantes superflues, du moins celles qui, étant parvenues à quelques pouces de longueur, se trouveraient immédiatement à côté de celles qu'on voudrait conserver; si l'on arrachait celles qu'on veut enlever, au lieu de les couper, celles qui demeureraient, se renfleraient du côté du vide qu'aurait laissé la plante arrachée, et se fendraient dans toute leur longueur, ce qui nuirait toujours à leur qualité.

§. 237.

La carotte veut avoir au moins deux sarclages parfaitement soignés, et chacun d'eux prend beaucoup plus de temps que celui d'aucune autre plante racine; outre cela, la carotte pénétrant, assez souvent, jusqu'à 4 décimètres de

profondeur et plus, en terre, la récolte n'est nullement une chose facile; cette récolte doit se faire avec des bêches ou avec des tridents longs et forts; il n'y a donc qu'un sol riche qui paie bien les frais de cette culture; sur un tel sol, et pourvu qu'il remplisse d'ailleurs les conditions dont j'ai parlé comme essentielles aux carottes, on peut s'y livrer, sans crainte; si elle est dirigée et accomplie d'une manière parfaite, on pourra, quelquefois, dépasser les 400 quintaux racines par journal, et comme il ne faut que lb. 266 de celles-ci pour faire l'équivalent de lb. 100 foin, ces 400 quintaux carottes remplaceront, ainsi, 150 quintaux fourrage sec.

§. 238.

Dans tous les pays dont le climat n'est pas très-froid, lorsqu'on ne voudra pas faire consommer les carottes dans le commencement de l'hiver, on pourra les laisser en terre pour ne les récolter qu'au moment du besoin; si, du moins, le sol est assez sablonneux, pour qu'on ne courre pas le risque de le corroyer, en y entrant, avec les instruments, avant le retour de la saison sèche. D'ailleurs, pour quelques mois, la carotte se conserve fort bien de la même manière que les autres récoltes racines.

§. 239.

La carotte est, sans contredit, la plus saine de toutes les racines que nous cultivons pour en nourrir le bétail; je n'ai jamais vu aucune bête incommodée, ni s'en dégoûter, pour en avoir mangé avec excès. Les chevaux qui reçoivent une partie de leur nourriture en carottes, n'ont nul besoin d'avoine, il n'est pas rare de les voir préférer celles-là à celle-ci. Les vaches qui en sont nourries ont un lait savoureux. Les bêtes à laine s'en accommodent à merveilles. La carotte réunit en cela toutes les qualités, hormis celle d'engraisser beaucoup de bétail; sous ce rapport, la betterave a décidément la préférence. Au reste, lorsque je parle de la carotte, j'entends sa racine; car, quant à sa feuille, les animaux ne la mangent qu'à défaut d'autre nourriture.

§. 240.

La carotte est, de toutes les plantes de notre agriculture, celle qui redoute le moins la grêle et, lorsqu'elle a atteint une certaine longueur, la sécheresse. C'est donc, de toutes les récoltes racines, celle à la culture de laquelle il conviendrait le plus de se livrer, si cette culture n'était d'une grande difficulté et n'exigeait plus de bras qu'on n'en a dans le commun des exploitations rustiques. D'ailleurs, quant à l'appauvrissement du sol qui est la suite

de cette récolte, il peut tenir le milieu entre celui qui résulte de la culture des pommes de terre et celui qui est occasionné par les betteraves.

Dans un sol riche, léger et que l'on peut arroser, au besoin, après moissons, on peut, avec avantage, semer des carottes déjà en hiver, par-dessus le froment, et surtout par-dessus le seigle, et, après avoir enlevé les céréales, cultiver ces carottes et les espacer, de manière à en obtenir d'assez bonnes récoltes, à la fin de l'automne. Mais, pour que cette manière d'ensemencer les carottes ait du succès, il convient d'épandre, comme je l'ai recommandé pour la culture du chanvre, un peu d'engrais à la surface du sol, mais déjà en automne, ou au commencement de l'hiver. Si l'on a des engrais liquides mélangés d'eau, on peut, avec beaucoup d'avantage, les consacrer à arroser cette récolte après la moisson des blés.

§. 241.

Quant aux frais de la culture des carottes, en prenant pour base celle des betteraves, on peut, sans hésiter, doubler les frais de sarclages et de récolte.

J'ai eu beaucoup de mécomptes dans la culture des carottes; mais, je l'avoue, toujours pour ne leur avoir pas donné le sol et les cultures qu'elles demandent comme condition du succès.

§. 242.

On se procure la graine de carottes comme celle de betteraves; seulement il faut avoir un soin particulier de ne laisser mûrir, dans le voisinage des carottes, aucune de ces plantes de carottes sauvages que j'ai rencontrées dans toute la partie de l'Europe que j'ai parcourue.

Le Maïs ou Blé de Turquie.

§. 243.

La culture de cette plante s'est étendue, en Italie, d'une manière incroyable; on pourrait même dire que, dans certaines provinces, elle s'est emparée du sol, puisqu'il n'y a guères d'année qu'on n'y cultive, ou au printemps du *grand Maïs* comme récolte principale, avant la semaille des grains d'automne, ou, après moissons, du *Maïs cinquantain*, comme récolte dérobée, ou, enfin, du *grand Maïs* comme fourrage, pour être coupé en vert et donné aux bestiaux à l'étable.

D'abord, l'introduction du maïs dans ce pays-là, rencontra autant d'obstacles qu'y en trouve aujourd'hui celle de la pomme de terre; mais, bientôt, le cultivateur trouva admirable, une plante qui, alternant avec le froment, semblait mettre, à sa disposition, une double ration de produits alimentaires, immédiatement adaptés à ses besoins, une nourriture nouvelle et parfaitement saine. Ce cultivateur n'imagina pas même que la terre dût en perdre sa fécondité, et ne chercha point à augmenter ses engrais pour réparer l'épuisement qui résultait de ce genre de culture. Il arriva ce qu'on aurait pu prévoir, les récoltes de froment et celles de maïs diminuèrent peu-à-peu, de sorte que tel terrain qui, auparavant, donnait des produits abondans et lucratifs, ne rendit plus que des récoltes médiocres, qui ne payaient plus les frais qu'elles occasionnaient.

On voulut remédier à ce mal, on chercha du secours dans la couche inférieure du sol. On se mit à *royoler* pour le maïs, et comme l'approfondissement de la raie du labour avec la bêche, revenait à chaque quatrième ou cinquième sillon, peu-à-peu l'on ramena à la surface du sol, toute la couche de terre qui était immédiatement au-dessous de la couche cultivée. Dans des plaines dont le sol s'est formé, peu-à-peu, par la déposition du limon des fleuves, on devait ramener ainsi, à la superficie du sol, une terre plus ou moins végétale. Cette terre, en effet, améliora les produits; mais cette terre, aussi, ne tarda elle-même pas à être fortement appauvrie, de sorte que si une atmosphère, qu'un soleil très-chaud concourt à faire charger d'une plus grande proportion de sucs fertilisants, ne fût venue au secours du cultivateur, il n'eût bientôt plus obtenu, de son terrain, que des produits tout-à-fait insuffisants pour les besoins de la population. Il me paraît démontré que les terres qui sont soumises à un système de culture aussi épuisant, ne rendent plus ce qu'elles produisaient autrefois, et qu'il doit s'en suivre un appauvrissement général, partout où des combinaisons plus judicieuses ne sont pas venues remédier, par une augmentation d'engrais, à l'épuisement excessif que des récoltes de grains si successivement répétées occasionnent toujours dans le sol.

§. 244.

Il y a quelques années que je disposai une expérience dont le but était de déterminer laquelle, d'entre nos récoltes sarclées, était, comparativement, la moins désavantageuse pour précéder une récolte de blé. Je mis en comparaison deux espèces de pommes de terre, les betteraves, les carottes, les rutabagas et le maïs, tous semés ou plantés en lignes, mais dans des positions relatives diffé-

rentes. Après la récolte de ces divers produits, je fis *planter* (pour plus de régularité avec une planche munie de 3 rangs de chevilles appointissées) du froment, aussi en lignes, sur les places même qui étaient occupées par les lignes de plantes sarclées; je fis, ensuite, récolter avec un soin particulier, et peser séparément, non-seulement chacune de ces triples lignes de plantes de froment, mais encore chacune de ces trois lignes qui composaient celles-là; afin de mettre en parallèle surtout celles du milieu qui devaient être, plus que les latérales, exemptes de toute influence étrangère à l'état effectif du sol dans lequel elles avaient végété.

Il y avait plus d'un an et demi que je m'occupais de cette expérience, lorsque mon cocher, menant boire mes chevaux, les laissa échapper dans la pièce où cette expérience avait lieu. Ces bêtes passèrent par-dessus le terrain qui en était le théâtre, et m'ôtèrent, ainsi, toute possibilité de tirer des résultats rigoureusement exacts de cette expérience.

Cependant, sur plusieurs lignes qui avaient été en maïs, le froment se montra toujours un peu supérieur, et donna un produit un peu plus abondant, que sur celles qui avaient été en récoltes racines; de manière que, si un peu d'expérience et de réflexion ne fut venu à mon secours, je me serais persuadé que le maïs était, réellement, la moins épuisante de toutes les récoltes sarclées. Mais je me rappelai que si, presque jamais, la récolte qui suit une récolte racine n'atteint une grande beauté; de l'autre, elle n'est jamais absolument médiocre; que le trèfle qui la suit devient très-beau, et la récolte céréale qui succède à ce trèfle, beaucoup plus belle que la première, quoique le terrain qui la produit n'ait pas reçu de nouvel amendement; résultats tout différens de ceux qu'on obtient à la suite du maïs et même du chanvre, où le trèfle et le froment vont en déclinant, si on ne leur donne de nouveaux engrais.

§. 245.

Je tiens le maïs pour l'un des produits les plus épuisants de notre agriculture; mais aussi pour un de ceux qui donnent la plus grande quantité de substances nutritives, et peut-être, tire-t-il de l'atmosphère une plus grande partie de sa nourriture, que le froment. Au reste, le maïs n'atteint que rarement, au nord des Alpes, la saveur qu'il a dans les pays plus chauds où il acquiert une maturité plus complète.

A Genthod, sur les bords du lac de Genève, j'en ai récolté 20 quintaux sur un journal, sans que le sol, qui était excessivement léger et graveleux, eût été amendé d'une manière très-forte. J'estime donc qu'on pourrait facilement dépasser cette quantité.

Le maïs ne souffre jamais de la surabondance d'engrais ; dans un terrain maigre, au contraire, il ne paie jamais ce qu'il coûte. Il réussit mieux sur les sols légers que sur les argileux. Il produit proportionnément beaucoup plus, lorsqu'on le sème en lignes qui alternent avec des lignes de pommes de terre. De cette manière, 33 centimètres de distance, d'une plante à l'autre, dans les lignes, suffisent; dans le cas contraire, c'est-à-dire si le maïs est semé seul ou avec des haricots, 5 décimètres, dans les deux sens, sont la distance la plus avantageuse.

§. 246.

Quant à la manière de semer, selon moi, le mieux est de distribuer la semence avec le semoir ou avec la main, le long d'un cordeau espacé. Déjà, vers la fin de mars, et de manière qu'il y ait plutôt des plantes en surabondance que des vides. Il ne s'aurait y avoir aucun inconvénient à devoir retrancher les plantes superflues, puisque, consacrées à la nourriture du bétail, elles paient et l'excédent de semence et les frais de leur enlèvement.

Le maïs veut, sans aucun doute, être butté; mais, comme il craint une sécheresse excessive, le mieux est de lui donner un *buttage plat*, et, pour cet effet, de le planter dans des raies un peu profondes. (Voyez l'instruction sur la culture des récoltes sarclées ci-devant §§. 193 et 200). Comme le maïs ne craint guères plus que la pomme de terre, l'action de la herse, lorsqu'il est levé, rien n'empêche que la première culture et l'abaissement des ados, ne se fasse avec cet instrument; seulement il faut veiller à ce que la herse n'entre pas assez profondément pour pouvoir atteindre les racines du maïs, et à ce que le cheval qui la traîne ne marche jamais sur les plantes. Mais si, entre les plantes de maïs, quoique dans les mêmes lignes, on a planté des haricots, et que ceux-ci soient levés, il faut, alors, s'abstenir de passer la herse, et donner les cultures avec la main ou, du moins, avec la houe à cheval.

§. 247.

J'envisage comme essentiel de retrancher, pour la donner aux bêtes, la fleur mâle, au nœud, c'est-à-dire au-dessus de la feuille, qui est immédiatement au-dessus de l'épi supérieur; non-seulement afin de ne pas employer inutilement des sucs à alimenter une partie de la plante qui n'est pas utile, mais encore afin que les épis jouissent d'autant mieux de l'action du soleil; ce retranchement doit avoir lieu aussitôt que cette fleur a déposé sa poussière séminale. Il faut, également, arracher les rejetons qui pousseraient du pied

de la plante; mais il faut se garder d'enlever, comme le font ordinairement les paysans de la Romagne, les feuilles de la partie inférieure des plantes, avant que l'épi soit tout-à-fait mûr. Aussi long-temps que ces feuilles sont encore vertes, elles sont un organe utile de la plante; elles lui aident à s'approprier des sucs de l'atmosphère; mais lorsque l'épi a atteint sa perfection et peut être récolté, il faut enlever, non-seulement les feuilles pour les faire consommer aux bêtes, mais encore la plante qui ne ferait qu'appauvrir elle-même et le sol, en demeurant plus long-temps sur pied.

Les follicules qui enveloppent l'épi sont, de beaucoup, préférables pour les paillasses de lits, à la paille de froment et de seigle, et la tige de la plante, hachée, peut être employée, à défaut d'autre fourrage, à la nourriture du bétail, sinon l'on peut, ou s'en servir comme combustible, après qu'elle a perdu son humidité, ou la transformer en engrais, réunie aux excréments du bétail.

§. 248.

Le meilleur moyen de battre le maïs est d'y employer les fléaux ordinaires. Mais, pour semence, il convient de choisir les plus beaux épis, pris sur les plantes les moins élevées et les plus hâtives, de les conserver jusqu'au printemps à l'époque où l'on se propose de semer et, alors, de les dépouiller avec la main, afin de ne pas offenser les grains.

Le grain du maïs peut être conservé après qu'il s'est suffisamment séché au soleil, ou en épis, ou en grain comme les céréales; mais il perd de sa qualité au bout de la première année. La farine en est des plus nourrissantes, et me paraît, à cet égard, à-peu-près égale à celle du froment, quoique d'un goût inférieur. Le maïs, surtout réduit en farine, est très-propre à l'engraissement des bestiaux.

§. 249.

Quant à la culture du maïs comme fourrage vert, je ne puis pas donner, à son sujet, des résultats arithmétiques très-précis, je me bornerai à dire que, d'un côté, mes vaches à lait m'ont paru diminuer tant soit peu de produit, lorsque de la nourriture à la luzerne, au trèfle, ou aux vesces en vert, elles passaient à celle du maïs également en vert; de l'autre, cette récolte, quoique fauchée verte, paraissait appauvrir le sol, et les frais paraissaient en égaler presque le produit. J'ai donc cru devoir y renoncer, ou du moins la restreindre au seul cas où la température ne me laissait pas d'espérance de succès pour les autres plantes à fourrage.

§. 250.

Les frais de culture et récolte d'un journal en maïs peuvent s'élever aux suivants :

1 labour profond.	+ 6
12 charges de 20 quintaux fumier, transporter et épandre.	120
Enterrer par un labour peu profond.	3
Faire des sillons avec une petite charrue à deux versoirs. .	2
Semer semoir au.	1,
Faire des raies d'écoulement transversales et profondes. . .	1, 50
Herser après que le maïs est levé.	1
Enlever les plantes superflues ; payé par le produit.	
Une culture à main.	3
Pincer les plantes; payé par le fourrage.	
Une culture avec la houe à cheval.	1, 50
Récolte	7
Battre.	5
	+ 151

Dont à déduire,

Pour portion du fumier, du labour profond et du nettoiement du sol qui viennent à la charge des récoltes suivantes. . . .	65
Il reste.	+ 86

Produit moyen probable.

25 scheffels maïs à + 7.	+ 175
Dont déduisant les frais.	+ 86
Il restera un produit net de.	89

Je dois avertir ici que, pour l'évaluation de la quantité des sucs qui sont absorbés par cette récolte et que j'ai portés ici à la moitié de ceux qui avaient été consacrés au terrain en 12 charges fumier, je n'ai aucune base parfaitement sûre, et que je ne déduis cette proportion que de simples observations, qui n'ont point, en elles, la précision que j'exige pour établir une chose en fait.

Les plantes à fourrages.

Le Trèfle rouge.

§. 251.

J'ai, déjà, plusieurs fois, eu occasion de parler de cette excellente plante, dont la culture entre deux récoltes céréales, à la suite d'une récolte sarclée et d'un amendement, semble plutôt améliorer le sol que l'appauvrir, et qui donne un produit net tellement considérable, qu'il dépasse, de beaucoup, ce qu'on peut raisonnablement espérer d'une récolte de froment.

L'on a écrit des volumes sur cette plante, et Thaer, lui-même, nous en a donné dans les §§. 1311 à 1326 de la traduction française, une instruction sur ce qui s'y rapporte, laquelle ne me laisse que peu de chose à ajouter sur cette matière.

§. 252.

J'ai déjà dit que la place du trèfle rouge, dans l'assolement, n'était pas douteuse; toutes les fois qu'on placera ce trèfle ailleurs que sur ou parmi la récolte céréale qui suit immédiatement la récolte jachère, l'on négligera quelques-uns des avantages qu'il peut donner. De même toutes les fois que, pour épargner une charge de fumier, ou pour vouloir étendre trop celui qu'on a, l'on ne donnera pas, au sol, toute la fécondité nécessaire pour que le trèfle devienne très-beau, on laissera échapper les avantages qu'il promet, moyennant une culture convenable, et l'on perdra quatre ou cinq fois la valeur de ce qu'on aura voulu épargner ou gagner.

On peut en dire autant sur la nécessité de nettoyer complètement le sol, au commencement de l'assolement. Une économie mal entendue sur cette partie de la culture, peut faire perdre tous les avantages des trois années suivantes et par conséquent du trèfle, et entraîner à des frais considérables pour désinfester le sol de mauvaises herbes.

§. 253.

Dans les pays où il ne pleut pas souvent au printemps, et surtout dans les pays chauds, il importe de semer le trèfle de très-bonne heure, parmi les céréales d'automne ou de printemps; et, pour celles-là, souvent déjà en janvier, afin que la petite plante se développe et prenne sa part de la possession

du sol, avant que la céréale le couvre complètement. Six ou sept livres graine par journal suffiraient; mais comme il peut se faire que quelque circonstance fasse manquer les premières semailles, je préfère semer en deux fois, à quinze jours de distance; la première cinq livres, la seconde trois. Si le sol est assez essuyé, il est très-utile de passer de grands râteaux par-dessus, la première fois qu'on sème, afin de donner une légère culture à la céréale, et d'enterrer la graine de trèfle. Mais, et surtout si le sol est argileux, je ne pense pas qu'il convienne de faire traîner, par-dessus cette céréale, au printemps, une herse par un cheval; le cheval ferait, souvent, plus de mal aux plantes par la pression de ses pieds, que l'action de la herse ne pourrait leur faire de bien.

Si même le sol est fortement amendé au-dessous de sa superficie, et que celle-ci ne présente au trèfle qu'une surface stérile ou, du moins, maigre; le trèfle pourra bien y naître, mais non y prospérer; la plus légère sécheresse le fera périr, déjà avant la moisson. Si donc on a un sol pareil, il ne faut pas hésiter d'épandre, par-dessus, durant l'hiver, des engrais qui le bonifient et puissent alimenter le trèfle jusqu'à ce qu'il ait atteint, de ses racines, la couche de terre amendée.

Si quelque partie d'une céréale d'automne sur laquelle on voudrait semer du trèfle se trouve trop épaisse, il ne faudrait pas hésiter d'y passer la herse ou le râteau, et de déchirer un peu les plantes, afin de les éclaircir; la récolte de la céréale même ne ferait qu'y gagner.

L'un des plus redoutables ennemis qu'aient le trèfle et les plantes légumineuses en général, est la *Cuscute* (Cuscuta europæa), plante parasite, qui introduisant ses racines au-dessous du collet de ces plantes légumineuses, et entortillant ensuite ses tiges autour d'elles, les étrangle et les fait périr. Il paraît que la semence de cette détestable plante nous ait été apportée du midi avec d'autres graines, puisque rien n'indique qu'elle soit indigène en Suisse, tandis qu'entre le Pô et les Apennins, je l'ai trouvée sur plusieurs terres incultes. J'ai essayé de toutes sortes de moyens pour débarrasser mes champs à fourrage de cet horrible fléau. Le premier et le plus efficace, sans doute, est de ne semer que des graines qui en soient absolument exemptes, et, pour cet effet, si l'on doit recueillir les graines sur des champs qui soient infestés de cuscute, de faire cueillir la graine de trèfle, au haut des tiges, avec les mains, par des ouvrières dont on soit sûr, afin de ne pas courir le risque qu'il s'y trouve quelque grain de cuscute. Un second moyen non moins essentiel, dans les lieux où il y a de la graine de cuscute répandue dans la couche de terre végétale, c'est, ou de donner une jachère complète, qui fasse naître et périr cette cuscute, moyen

très-coûteux, ou de semer consécutivement deux récoltes sarclées et de leur donner toutes les cultures convenables pour atteindre le même but, ou, enfin, après avoir donné le dernier labour, de brasser le terrain de huit en huit jours, avec la herse et l'extirpateur, jusqu'à ce que toutes les semences contenues à sa superficie aient levé et soient détruites, et de semer seulement alors.

Mais si, malgré les précautions qu'on a pu prendre, il se montre encore de la cuscute parmi le trèfle, il n'y a pas à hésiter de l'enterrer avec la bêche, en cultivant, de cette manière, non-seulement l'espace où l'on voit effectivement de la cuscute; mais assez sensiblement au-delà; car cette plante s'est déjà glissée assez loin, qu'on ne l'aperçoit pas encore. Sept décimètres, et même un mètre au-delà de la place infestée, ne sont pas trop, si celle-ci est déja tant soit peu étendue.

Parmi la luzerne, la cuscute est beaucoup plus facile à détruire; comme la luzerne repousse fort bien de sa racine, lorsqu'on l'a coupée au-dessous du collet, il suffit, pour détruire la cuscute, d'écroûter le sol, en coupant les plantes avec un instrument très-tranchant, à 4 ou 6 centimètres au-dessous de la superficie du terrain, et d'emporter soigneusement le tout hors du champ. Lorsque les plantes ainsi mutilées, ont repoussé et repris de la vigueur, on remplace alors, par du terreau ou de l'autre terre, celle qu'on avait enlevée avec la cuscute. Pour cette opération, il faut s'étendre au-delà de la place infestée, tout comme lorsqu'on veut enterrer avec la bêche. Cette opération, très efficace pour la luzerne, n'est point applicable au trèfle, parce qu'il ne repousse pas lorsqu'on l'a coupé au-dessous du collet.

§. 254.

Lorsque le trèfle occupera un sol riche, on trouvera toujours de l'avantage à semer, par-dessus, du plâtre; voyez ce que j'ai dit à ce sujet, §. 111.

§. 255.

Il est, sans contredit, plus profitable de faire consommer le trèfle par le bétail en vert, à l'étable, que sec; de cette première manière, on n'en perd aucune partie; il est plus que probable que les parties aqueuses et gazeuses qui s'évaporent dans la dessiccation, profitent, au contraire, à l'animal, lorsqu'il consomme le fourrage vert. Il résulte de là qu'un journal trèfle, dont on consomme les produits en vert, doit, toutes choses d'ailleurs égales, nourrir plus, ou un plus grand nombre d'animaux, que si ses produits, fauchés au même moment, eussent été fanés et donnés au bétail, réduits en foin. Le

plus souvent aussi, l'opération du *fanage* fait tomber, sur le sol, une très-grande partie des feuilles et des fleurs, lesquelles sont, cependant, les parties les plus succulentes de la plante; d'ailleurs il se peut que, durant les trois jours, et souvent beaucoup plus, qu'il faut pour faner et sécher le foin de trèfle, les plantes souffrent de la fermentation du fourrage qui les recouvre, et de la pression des pieds des faneurs.

Mais si le trèfle doit être réduit en foin, je recommande, pour le fanage, la méthode que j'ai indiquée ci-devant, §. 149, au moyen de laquelle on perdra peu de feuilles et de fleurs, et l'on épargnera considérablement sur les frais qu'on fait ordinairement pour réduire le trèfle en foin.

§. 256.

Le produit que, en Suisse, et dans la partie de la France dont la température est la moins élevée, on retire du trèfle pendant l'année de la semaille et la suivante, sur un terrain *bien amendé*, est :

La première année, récolte dérobée entre la moisson et l'automne, et pâturage, l'équivalent de.	Quintaux 8
La seconde année, en 2 coupes pleines.	36
En une troisième coupe, lorsqu'on la récolte.	6
	Quintaux 50

Les produits, dès-lors, vont toujours en diminuant.

Si, cependant, on arrose le trèfle avec des engrais liquides abondants, chaque fois et aussitôt qu'on a fauché, il n'y a pas de doute que les récoltes ne soient et plus nombreuses et plus riches; il reste seulement a examiner, dans chaque localité, si les frais que ces engrais coûtent, n'absorbent pas une grande partie de la différence qu'il y a dans les produits. Il se peut aussi que, dans quelques positions particulièrement favorisées par la nature, et sur des terrains surchargés d'engrais, le trèfle donne des produits plus considérables que ceux que j'ai indiqués ci-dessus, sans que cependant on lui ait donné des engrais liquides après chaque coupe; mais des céréales semées sur un terrain de ce genre, doivent, probablement, verser et ne donner que peu de grain, pour peu que la température ne soit pas extrêmement sèche dès le moment du développement de l'épi, jusqu'à celui où cet épi atteint sa maturité. En Italie, je fais toujours trois coupes sur mes trèfles, l'année qui suit celle de l'ensemencement; mais là où le sol n'est pas calcaire ou excessivement riche, les récoltes de trèfle atteignent rarement celles que nous obtenons au nord des Alpes. En général, 90 lb. trèfle sec bien récolté, équivalent à 100 lb. foin na-

turel des contrées plates. Dans la Romagne, aussitôt que mes vaches passent de la nourriture au foin naturel, à celle au trèfle vert, elles doublent de produit; cette différence serait moins grande, si le foin naturel de cette contrée fût d'une meilleure qualité; mais en Suisse même, la différence que le changement d'une nourriture à l'autre produit, est ordinairement très-sensible. Au reste, une personne digne de foi, m'assure que cette proportion de faculté nutritive du trèfle au foin, n'est pas générale, et que, chez elle, en Savoie, au contraire, le trèfle se montre moins nourrissant que l'herbe des prés naturels. On conçoit que cela doit dépendre du choix de plantes dont sont composées les prairies qui ont produit cette herbe, et que, en cela comme en beaucoup d'autres choses, on peut difficilement tracer des règles qui soient sans aucune exception.

§. 257.

Si, comme cela convient ordinairement, on fait revenir le trèfle à la même place tous les quatre ans; à la suite de quelques rotations d'assolement, les récoltes de cette plante commencent à décliner, alors même que, au retour de la rotation, on donne au terrain un labour très-profond. C'est, alors, un signe certain que le terrain a besoin de ne plus porter cette plante pendant un certain nombre d'années et jusqu'à ce qu'il ait récupéré, dans ses parties constituantes, les proportions qui sont favorables à la végétation du trèfle.

Lorsque ces symptômes se font apercevoir, il ne faut pas hésiter de suspendre toutes semailles de trèfle dans ce terrain, et de substituer, à cette plante, de la luzerne. Cinq années ou plus, de durée de celle-ci, rendent le sol de nouveau propre à la culture du trèfle, surtout si, après avoir rompu la luzerne, l'on amende le sol avec de la chaux.

On peut aussi éloigner les récoltes de trèfle, en se procurant d'autres produits; surtout des récoltes sarclées, ou des vesces et gesses; mais il est toujours fâcheux de devoir renoncer à un genre de produits qui ne coûte qu'un peu de semence et la peine de récolter, sans redouter les grêles et les vents.

§. 258.

Lorsqu'on fait consommer le trèfle en vert par des bêtes ruminantes, il faut éviter de leur en donner, à la fois, une grande quantité d'humide et tendre; ces bêtes le mangeraient avec une avidité excessive, et en auraient des indigestions affreuses. Le gaz acide carbonique, qui se développe alors dans l'estomac de ces animaux leur donne un gonflement tel, qu'ils ne tardent pas à

périr, si on ne leur porte un prompt remède. Dans l'intention de prévenir ce mal, les Lombards sèment du ray-grass parmi leurs trèfles; cette plante graminée ne produisant point les mêmes effets, tempère ceux du trèfle. Au reste, lorsque je traiterai de la nourriture du bétail au vert, j'indiquerai la manière de guérir, de ce gonflement, les bêtes qui en sont atteintes.

Le Trèfle blanc rampant.

§. 259.

C'est une plante excellente pour les pâturages; elle se recommande pour cette destination; ainsi lorsqu'on voudra laisser le sol en repos, et se contenter d'un produit qu'on puisse faira recueillir par la dent du bétail, on fera très-bien de semer de cette espèce de trèfle; c'est là et dans les prés naturels, surtout, qu'on peut en tirer un parti avantageux. D'ailleurs, cette plante n'a guères d'emploi dans le système de culture alterne avec nourriture du bétail à l'étable, le plus profitable de tous.

Le trèfle blanc, peut être semé parmi toute récolte qui le laisse atteindre le sol; si celui-ci est bien amendé à sa superficie, et si le trèfle a été semé assez tôt pour qu'il ait eu le temps de se développer un peu avant la saison des grandes chaleurs, il ne manquera point. La graine de cette variété étant beaucoup plus petite que celle du trèfle rouge, lb. 4 suffisent pour en garnir un journal de terre, et d'autant plus que ce trèfle s'étend à la surface du sol par le moyen de ses pousses, lesquelles prenant racine partout où elles sont en contact avec le sol, ne tardent elles-mêmes pas à former d'autres plantes.

Le Trèfle incarnat.

(*Trifolium incarnatum.*)

§. 260.

Ce trèfle se distingue des autres par une graine plus grosse, par la propriété qu'il a d'entrer en végétation et de fleurir, au printemps, beaucoup plutôt que l'autre, et de ne plus repousser lorsqu'il a été coupé en fleur. Les bêtes lui préfèrent toujours les autres espèces de trèfle, soit en vert, soit sèches; et il paraît, en effet, qu'il ne procure pas autant de lait que celles-ci, aux bêtes qui en sont nourries.

Cependant, comme, au printemps, ce trèfle fournit de la nourriture aux bêtes, au moins huit jours avant la luzerne, et plus de quinze jours avant le trèfle rouge, il vaut la peine de se le procurer, en en semant en automne.

Il ne convient guères de semer le trèfle incarnat seul; le mieux est de le semer après la moisson des blés, par dessus du blé noir ou du milliet déja levés; on en obtient alors, déjà en automne, du pâturage; au printemps, il donne de très-bonne heure une coupe, et si on la fait lorsqu'il commence à montrer ses premiers boutons à fleur, il en repousse une seconde qui donne encore une quantité de graine.

Si l'on est réduit à semer ce trèfle sur un terrain qui ait beaucoup de consistance, il faut, tout au moins, avoir soin d'assainir parfaitement ce terrain par des raies d'écoulement.

§. 261.

Le trèfle incarnat veut être semé à raison de lb. 12 ou 16, par journal, et être, ou peu enterré, ou, tout simplement, épandu à la surface du sol par un temps pluvieux. D'après mon expérience je devrais croire la réussite de cette plante très-incertaine, puisque, trois fois j'en ai semé après m'être procuré de sa graine à haut prix, et trois fois elle m'a absolument manqué; cependant comme je n'ai pas rencontré de cultivateurs qui aient été aussi peu fortunés dans la culture de cette plante, je suis disposé à croire que mes non-sussès ont été absolument accidentels, et qu'ils sont provenus ou de la mauvaise qualité de la graine, ou de l'imperfection du sol que je lui avais destiné, ou, enfin et surtout, de ce qu'on avait trop enterré la semence.

On récolte le trèfle incarnat assez tôt pour pouvoir lui faire succéder, le même printemps, une plantation de pommes de terre ou de betteraves, ou bien des rutabagas; cette circonstance le rend extrêmement précieux, et d'autant plus qu'il ne paraît pas que cette récolte de trèfle, prise à la dérobée, nuise à celle de trèfle rouge qui vient sur la céréale qu'on sème l'automne de la même année. Cette dernière circonstance me fait soupçonner que cette plante differe considérablement des autres trèfles, dans ses parties constituantes et dans ses propriétés.

§. 262.

On peut dire que le trèfle incarnat ne coûte que sa semence et la peine de le récolter, puisqu'on le sème toujours parmi une autre récolte, qu'il n'occupe le sol que durant un espace de temps qui eût été perdu pour la végétation,

et qu'il ne paraît d'ailleurs pas qu'il appauvrisse sensiblement le terrain dans lequel il végète, à moins qu'on ne le laisse rapporter sa graine.

La Luzerne.

§. 263.

Elle mérite encore, parmi nous, la qualification de *merveille du ménage des champs* que lui donnait Olivier de Serres.

Dix-huit ans d'une expérience non-interrompue n'ont fait que me persuader, chaque jour plus, des avantages de cette plante, et une expérience que j'ai faite, il y a deux ans, dans mes terres de Romagne, m'a démontré que, pour la reproduction du lait, elle est, à poids égal, dans un rapport parfait avec le trèfle.

L'on a vu, ci-devant §. 57, que la luzerne est une des plantes auxquelles nous devons recourir lorsque nous avons besoin d'une grande quantité d'engrais pour bonifier une étendue considérable de terrain. En effet, j'ai retiré, en une année jusqu'à 80 quintaux foin de luzerne, sur le journal de terrain des bords du lac de Genève, en cinq coupes; en Italie, j'en ai obtenu jusqu'à 100 quintaux en six coupes. Cette quantité de fourrage me donnait, dans le premier cas, au moins huit charges, dans le second, dix de 20 quintaux excellent fumier, indépendamment de l'augmentation qui provenait de l'addition de la litière. Cependant on ne peut pas porter à plus d'une charge ou une charge et demie fumier, la quantité qui est absorbée, annuellement, par la luzerne, il se peut donc qu'un journal luzernière donne, en une année, de $6\frac{1}{2}$ à $8\frac{1}{2}$ charges fumier à consacrer à d'autres terrains.

Mais ce n'est pas une chose habituelle qu'un tel produit; on ne peut l'obtenir que dans un sol aussi qualifié pour cette plante, que bien préparé, et amendé d'une manière extraordinaire.

Sans répéter ici ce que Thaer a dit aux §§. 1332 à 1346 de ses principes raisonnés d'agriculture, traduction française, et moi, dans la note que j'y aij ointe, je vais chercher à prémunir les cultivateurs contre les erreurs qu'on peut commettre dans la culture de la luzerne, en leur indiquant les circonstances et les procédés que je crois les plus propres à assurer le succès.

Il n'est presque aucun sol des zones tempérées, qui, ayant une certaine profondeur, et étant exempt d'humidité sous-terraine, ne soit, plus ou moins, propre à produire de la luzerne. Mais en produire, et en produire beaucoup et avec avantage, sont des choses très-différentes.

Ceux de nos terrains qui sont en prairie ou en terres arables, et dont la couche végétale n'est pas trop superficielle, pourront être transformés en luzernières au moyen des procédés ci-après.

1.° Approfondir la couche végétale jusqu'à au moins un pied, par des labours profonds. Si l'on peut pousser cette profondeur jusqu'à deux pieds, et même trois ce n'est que mieux, mais, avant de l'entreprendre, il faut bien en calculer les frais, et s'assurer qu'on a la quantité d'engrais nécessaire pour amender une couche aussi épaisse.

2.° Assainir parfaitement le sol, de manière que toutes les eaux surabondantes puissent s'écouler.

3.° L'amender, lui donner et incorporer, parfaitement, une quantité d'engrais qui fût même excessive pour les récoltes de froment. Ici le sol ne saurait être trop riche, il récompensera toujours par d'abondants produits, la générosité qu'on aura eue envers lui. Les plantes de luzerne ou ne lèvent pas, ou périssent après leur naissance, si elles ne trouvent pas d'abord, autour d'elles, quelques engrais ou sucs qui leur servent d'aliment.

4.° Le nettoyer parfaitement de toutes espèces de mauvaises herbes, soit de celles qui se multiplient par leurs racines, soit de celles qui naissent de graine. Rien n'abrège plus la durée de la luzerne, que la mal-propreté du sol dans lequel elle est établie.

5.° Le diviser dans toutes ses parties, et mélanger d'une manière parfaite les engrais avec lui. Il faut que chacune des plantes de luzerne, quelque rapprochées qu'elles soient les unes des autres, puissent pénétrer, avec la racine, perpendiculairement en terre, sans incommoder ses voisines. Si les racines de luzerne rencontrent des mottes de terre dures et stériles, elles se détournent et vont chercher des interstices où elles se réunissent à d'autres racines; alors elles s'appauvrissent réciproquement et, souvent, s'entredétruisent.

6.° Le régaler parfaitement. La semence ne doit être recouverte que très-légèrement. Il convient donc de passer, je ne dirai pas seulement la herse; mais encore le râteau dans tous les sens, avant d'épandre la semence et, après avoir semé, de se borner à passer de nouveau le râteau, légèrement, afin de ne pas amasser la graine dans des places, au détriment des autres; quelquefois il suffira de passer un rouleau léger, à bras, afin d'unir parfaitement la superficie du sol, et de pouvoir faucher plus près de terre.

§. 264.

Le meilleur moment pour semer, est celui où l'on commence à ne plus redouter les gelées blanches, au printemps. On peut aussi semer en Août dans les contrées où, dans cette saison, l'on a souvent des pluies; les semailles de luzernes faites à cette dernière époque sont beaucoup plus casuelles que celles du printemps, sans doute; mais comme elles avancent la luzerne de plus d'une demi-année, il vaut la peine d'en faire l'essai, lorsque toutes les circonstances sont d'ailleurs favorables. La quantité de semence, à employer, par journal, est de 16 à 18 lb.

Il est de la plus grande importance de n'employer que de la semence parfaitement nette et, surtout, exempte de graine de cuscute. Si l'on n'a pu échapper entièrement à celle-ci, l'on suivra les directions que j'ai données pour ce cas à §. 353.

§. 265.

Si l'on a semé au premier Avril et que l'ensemencement ait eu du succès, au commencement de Juillet on fera une première coupe, qui sera suivie de deux autres.

Si, comme cela a lieu en Italie, l'on a pu semer à la mi mars, on fera une première coupe au milieu de Juin, et celle-ci sera suivie de trois autres.

Il convient, en général, d'attendre, pour faucher la première coupe, qu'elle ait atteint 3 décimètres de hauteur ou plus; mais lorsque, parmi la luzerne, il y a une grande quantité de mauvaises herbes, soit d'un genre qui ne repousse pas après avoir été coupé près de terre, soit vivaces, il convient de faucher plutôt, afin d'empêcher que les petites plantes de luzerne ne soient étouffées par ces mauvaises herbes. Après avoir fauché cette première coupe, il faut parcourir le champ avec de petites houes, afin d'enlever toutes les plantes de mauvaises herbes vivaces qu'on pourrait y découvrir, et spécialement les graminées. Si l'on négligeait de donner ce soin à la luzernière, au commencement de son existence, elle courrait grand risque de ne durer que peu de temps.

§. 266.

Lorsque l'ensemencement, n'a pas eu du succès, c'est-à-dire lorsqu'il y a beaucoup de places vides, le mieux est de rompre, et de consacrer le terrain à quelqu'autre produit, en attendant que, en Août, ou au printemps suivant, on puisse semer de nouveau. Si le non-succès était dû à ce que la su-

perficie du sol ne se trouvait pas suffisamment amendée, il faudra ou brasser de nouveau le sol pour mélanger soigneusement les engrais, s'il y en a en suffisance dans l'intérieur de la couche végétale, ou épandre de nouveaux engrais à la superficie du sol avant de semer de rechef.

J'ai essayé très-souvent de regarnir, avec de la nouvelle graine, des luzernes ou trop claires, ou qui avaient des vides; j'ai eu recours pour cela à diverses méthodes, et n'ai rien négligé pour obtenir du succès; cependant je n'ai jamais atteint mon but d'une manière satisfaisante, et, souvent, soins et frais ont été donnés à pure perte. Heureusement si le sol a reçu la préparation convenable, il est rare que les luzernières ne réussissent pas du premier abord.

Les semailles tardives du printemps et celles d'Août, redoutent les chaleurs excessives et les insectes, particulièrement une espèce d'araignée qui parcourt la surface du sol en sautillant, et qui dévore les jeunes plantes, de manière à les faire périr; ces insectes sont à redouter, pour les jeunes plantes, jusqu'à ce qu'elles aient atteint leur troisième ou leur quatrième feuille; alors, ordinairement, ces bêtes ne leur font plus guères de mal, et surtout si, le sol étant riche, la végétation est rapide.

Il n'est jamais prudent de semer de la luzerne sur un défoncement récent; il faut attendre, pour cela, que la couche de terre nouvelle soit convenablement divisée, et imprégnée d'engrais. Il faut donc faire précéder l'établissement de la luzernière par des récoltes sarclées convenablement fumées et cultivées.

J'estime que la préparation du sol pour le chanvre, telle que je l'ai décrite ci-devant, §. 206, est parfaitement adaptée aux semailles de luzerne, à cela près que, pour celles-ci, je ne laisserais de fossés ou raies d'écoulement, que ceux qui seraient nécessaires pour entraîner les eaux souterraines surabondantes.

§. 267.

Prenons donc cette préparation pour base du calcul que nous allons faire des frais que coûte l'établissement d'un journal luzernière.

Les 8 premiers articles, moins la semence, s'élèvent, y compris la totalité des engrais, à	+ 160, 04
18 lb. semence.	16
Frais d'ensemencement.	3
Les frais d'établissement s'élèvent à	+ 179, 04

Reporté . . .	179, 04
En automne de la troisième année il faut épandre, sur la luzernière, 6 charges fumier	60
	+ 239, 04

Mais il demeure dans le sol, lorsqu'on rompt la luzernière, l'équivalent de au moins 8 à 9 charges fumier, qui font quelque chose au-delà de l'intérêt des avances faites pour l'établissement. Nous réduirons donc la somme des frais qui doivent être répartis sur les 6 ou 7 années de durée de la luzernière, à + 200.

Il est probable que les produits seront :

La première année.	20 quintaux.
2.e	60
3.e	65
4.e	65
5.e	58
6.e	50
7.e	40
Total . . . . . quintaux	358

Et si nous les portons à + 2, 40 seulement, en raison des frais qu'ils coûtent à récolter, nous aurons une somme de + 859, 2, dont déduisant 200 pour frais d'établissement, nous aurons pour produit net, en 7 ans, + 659, 2.

Il se peut que les produits aillent beaucoup plus haut; avec une telle préparation, il n'est pas probable qu'ils demeurent au-dessous.

On trouvera, à la fin de cet ouvrage un tableau de la répartition qui doit avoir lieu, des frais, sur les diverses années de durée de la luzernière.

Si l'on voulait épargner 3 charges fumier à l'établissement, et 2 à la troisième année de la luzernière, ce qui ferait, en tout, une diminution de + 50, il se pourrait que le prospère fût diminué de moitié, et, outre cela, le sol demeurerait dans un état beaucoup moins prospère. On peut, en conséquence, juger de quelle importance il est de ne rien négliger pour que le succès de la luzernière soit aussi parfait que cela est possible.

§. 268.

Lorsque le sol est léger, qu'il a reçu une préparation accomplie, qu'il est bien amendé, et que, outre cela, l'on a épandu à la surface du sol, durant l'hiver, quelque peu d'engrais bien consommés, afin de féconder la superficie du terrain, on peut semer la luzerne, comme le trèfle, par-dessus, ou mieux, parmi une céréale, et, dans le premier cas, dix ou quinze jours plutôt qu'on

ne le pourrait sur un terrain découvert. Mais, dans cette manière de semer, il est très important de recouvrir la semence soigneusement, mais pas profondément, ou avec de grands rateaux, ou avec une herse légère, garnie d'épines et traînée par des hommes, ou simplement en passant un rouleau en bois traîné de la même manière.

Sans doute l'on n'obtiendra pas toujours, des luzernières établies de cette manière, toute l'abondance de produit qu'on a droit d'attendre de celles qui ont été établies comme je l'ai enseigné plus haut, cependant on pourra, encore, en retirer une rente nette très-considérable.

§. 269.

La luzerne poussant, de son collet, successivement une infinité de jets, qui sont ensuite tranchés, par la faulx, à un ou deux pouces au-dessus de la superficie du sol, se forme, peu à peu, une sorte de couronne qui la retient nécessairement à la surface, quelle que soit l'action de la gelée, et comme, dans les terrains argileux, l'augmentation du volume occasionnée par l'eau et la gelée réunies est très-forte, il arrive, assez souvent, que les plantes sont arrachées par celle-ci, et que, lorsque le dégel survient, elles demeurent déchaussées de 7 à 8 centimètres, et leurs radicules déchirées, ensorte que ces plantes ne tardent pas à périr.

Il est un moyen de remédier en partie à ce mal, c'est d'épandre, par-dessus la luzernière, du compost ou du terreau, qui garnisse et nourrisse les plantes. Mais ce terreau même est souvent, pour la luzernière, un germe de ruine, parce qu'il est rare que, malgré les soins qu'on a pu se donner, il ne contienne pas une quantité plus ou moins grande de semences de mauvaises herbes. Aussi toutes les fois que cette espèce d'arrachement n'aura pas eu lieu, je ne saurais conseiller de donner, à la luzerne, d'autres engrais que des fumiers bien consommés et des engrais minéraux.

L'Esparcet ou Sainfoin.

§. 270.

Les contrées dont le sol sablonneux et calcaire n'a pas assez de consistance pour la luzerne et le trèfle, et est trop incliné pour qu'il puisse convenir de les soumettre habituellement à l'action de la charrue, doivent beaucoup à l'introduction de cette excellente plante à fourrage. J'en ai vu des récoltes surprenantes, sur des pentes dont on n'aurait su quel autre parti tirer.

Je ne puis que donner mon entière adhésion, en général, à ce que Thaer

nous a dit sur cette plante et sa culture, dans les §. 1347 à 1353 de l'ouvrage précité, et je me bornerai à y ajouter quelques observations économiques que je crois utile de rappeler.

§. 271.

Ainsi que toutes les plantes à racine pivotante, l'esparcet veut un sol remué profondément, sans cela, il souffrirait considérablement de la sécheresse, et donnerait des récoltes beaucoup moins abondantes. Il aime surtout les terrains calcaires, ou plutôt il ne réussit bien, pendant plusieurs années consécutives, que dans des terrains de ce genre. Du reste, il a besoin de beaucoup moins d'engrais que la luzerne.

§. 272.

Comme l'esparcet ou sainfoin n'atteint jamais son développement l'année même où il a été semé, il paraît décidément convenable, lorsqu'on le sème au printemps, de le faire parmi quelque céréale d'automne ou de printemps, afin de ne pas perdre la plus grande partie de la rente de cette première année, et, en effet, j'ai eu les plus beaux sainfoins, après les avoir semés de cette manière; mais je croirais tout-à-fait inconvenant de le semer ainsi en automne, soit parce que le sainfoin fleurirait avant la moisson, et ainsi nuirait à la céréale; soit parce que la céréale, prenant le dessus, gênerait les plantes de sainfoin, et ne laisserait vivre que les plus développées, celles qui auraient plus de vigueur qu'elle et qui contribueraient, elles-mêmes, à étouffer les plus faibles d'entre les plantes de sainfoin, de sorte que, après la moisson, l'esparcetière serait nécessairement très-claire; soit enfin, parce que les jeunes plantes de sainfoin courraient grand risque d'être arrachées et tuées par la gelée.

J'ai donc semé le sainfoin ou au printemps, parmi ou avec des céréales, surtout du froment de printemps, et je puis assurer que là où le sol était qualifié pour lui, c'est-à-dire dans les terrains légers et calcaires, son succès ne m'a rien laissé à désirer. Mais on peut aussi le semer en août, seul et sur un terrain bien préparé; s'il ne survient pas une sécheresse excessive, cette dernière méthode réussit également fort bien; mais elle est moins économique que la précédente.

Lorsqu'on sème le sainfoin pur, il faut non-seulement diviser et régaler parfaitement le sol avec des instrumens mus par des bêtes de traits, mais encore achever ces opérations avec le râteau à bras, de sorte qu'il ne reste, à la superficie du sol, ni trous, ni enfoncemens; de cette manière, la semence pourra

être repartie d'une manière parfaitement égale, circonstance très-importante; ou à la volée ou avec un semoir; il ne conviendra plus alors de laisser entrer des bêtes sur le sol ainsi semé; il faudra, dans le premier cas, enterrer la semence, au moyen de râteaux dont les dents soient assez éloignées pour qu'elles ne courrent pas le risque d'amasser la semence par places, ou en passant, à bras, un rouleau en bois par-dessus le sol; dans le second cas, un léger râtelage sera ce qu'il y aura de plus convenable.

Le sainfoin veut être semé épais, et sa graine être peu recouverte; 120 à 130 lb. graine ne sont pas trop pour un journal; c'est assurément une forte dépense, mais comme le reste des frais d'établissement est inférieur à ce qu'il est pour les luzernières, on ne doit pas se laisser arrêter par cette considération. D'ailleurs comme l'on obtient souvent, en une seule récolte, d'un journal, de quoi en ensemencer deux, il convient de laisser arriver à maturité, alternativement, quelque partie des esparcetières précédemment établies, et d'en recueillir la graine, de manière à ne devoir pas en acheter. Pourvu que cette plante ne donne qu'une fois sa semence, dans le cours de sa durée, cela ne l'apauvrit que légèrement; et comme, dans la récolte de cette semence, il en tombe toujours une plus ou moins grande partie sur le sol, cela contribue à regarnir l'esparcetière avec de jeunes plantes. On suit, avec succès, cette méthode en Suisse.

§. 273.

Pour recueillir la graine, on fauche par le beau temps, lorsque la moitié ou la plus grande partie des syliques est mûre, c'est-à-dire, que ces syliques sont devenues brunes, et que le grain qu'elles contiennent a pris sa couleur gris-brun et la consistance qu'il doit avoir. On laisse en ondins jusqu'au soir, alors on retourne, mais doucement et sans secouer; le lendemain, dès que le soleil a essuyé les plantes, on bat sur des draps, avec des bâtons, de manière à faire détacher la graine, sans trop abattre les feuilles; alors on étend la graine au soleil pour achever sa dessiccation, puis on la passe au ventillateur pour la nettoyer; quant à la fane ou paille, après l'avoir laissée suffisamment sécher, on la recueille pour la donner en place de foin, en hiver, aux chevaux ou aux bœufs: dans cette saison, elle est encore une assez bonne nourriture pour ces bêtes.

§. 274.

J'estime que, lorsqu'on rompt une esparcetière qui avait été semée sur une récolte céréale, quoique le sol ne demeure pas dans un état de richesse aussi

grand que s'il eût été en luzernière, et, comme tel, fumé de 3 en 3 ans, ce sol contient, cependant, à peu près autant de sucs que la céréale lui en avait laissé; ou, pour m'exprimer d'une manière plus exacte, qu'il a, en lui, tout autant d'élémens pour reproduire des grains, des produits destinés au commerce, ou des racines, qu'il en avait au moment où, ayant enlevé la récolte céréale, on a laissé le sol en herbages. Dans notre système de culture, l'on ne peut donc guère mettre à la charge du sainfoin, que le prix de la semence, les frais d'ensemencement, et l'intérêt tant de ces frais que des engrais qui sont demeurés dans le sol pour être transmis à la récolte qui suivra, et, enfin, les frais annuels, c'est-à-dire le plâtre ou les autres *engrais minéraux* qu'on y épand, et les travaux de récolte.

Frais, par journal.

§. 275.

130 lb. semence, à + 20 le quintal	+ 26
Ensemencement	2
	+ 28

Cette somme répartie sur 8 ans (j'ai vu des esparcetières durer beaucoup plus long-temps), mettrait à la charge de chaque année . . . . . + 4

A quoi il faut ajouter l'intérêt des engrais, comme je l'ai dit ci-dessus	6
Plâtre à épandre par-dessus au printemps	4
Total des frais annuels	+ 14

Dès l'année qui suit l'ensemencement, la première coupe d'une esparcetière donne de 18 à 20 quintaux fourrage sec; la seconde coupe est toujours infiniment moins considérable, et est beaucoup plus casuelle; cependant, on peut l'évaluer de 4 à 8 quintaux (1), et d'autant mieux que, outre cela, l'esparcetière donne encore du pâturage. L'on peut donc prendre, pour moyenne du produit annuel d'un journal, 33 quintaux que, en raison des frais de récolte, nous ne porterons qu'à + 2, 40 le quintal, ainsi . . . . . + 79, 20

Dont, déduisant les frais	14
Il nous reste un produit net de, par journal	+ 65, 20

(1) Il est une variété de sainfoin dont la seconde coupe atteint jusqu'à 1 $\frac{1}{2}$ pied de hauteur, et donne de la fleur et de la graine. Je ne l'ai pas éprouvée moi-même, mais j'en ai vu en expérience comparative avec l'esparcet ordinaire, et elle m'a paru mériter, sans contredit, la préférence.

Un journal sainfoinière fournit, annuellement, environ 3 ½ charges de 20 quintaux fumier, à consacrer à d'autres terrains; 3 journaux peuvent donc suffire pour rendre la fécondité, chaque année, à 1 journal de terre épuisée.

§. 276.

L'on a recommandé d'épandre du fumier sur les esparcetières; lorsque je l'essayai sur les miennes, elles firent un effort de végétation prodigieux; mais l'année après, il n'en resta plus une plante. Je ne donne ceci que comme un fait unique, et non comme une preuve que le fumier produisît toujours cet effet sur l'esparcette. Au reste, le sainfoin ne veut, décidément, pas être recouvert de compost ni de terreau; presque toujours la couronne de la plante pourrit, lorsqu'elle a été ainsi recouverte.

Les essais que j'ai faits sur la *Luzerne de Suède* (medicago falcata) et sur la *Minette dorée*, vulgairement appelée *Trèfle jaune* (medicago lupulina), sont absolument en rapport avec ce que Thaer nous dit à leur sujet; ces plantes sont décidément inférieures à celles que nous venons d'examiner.

La Spergule.

§. 277.

J'ai essayé, à diverses reprises, soit en Suisse, soit en Italie, la culture de cette plante à fourrage, et n'en ai jamais obtenu que de misérables produits; j'ai lieu de croire qu'elle veut des terrains légers et très-meubles, sous un climat humide.

Quoique je sois fort éloigné de vouloir conclure de mes non-succès, contre l'expérience d'un nombre infini de cultivateurs, qui emploient, avec avantage, la spergule dans leurs combinaisons rurales; je n'hésite cependant pas à croire que cette plante ne convient pas à notre système d'économie. La spergule est, sans aucun doute, aussi casuelle, si ce n'est plus, qu'aucune autre plante à fourrage que nous cultivions, et il me semble que, même selon les Allemands, il n'en est aucune qui ne donne de plus grands produits. La spergule a, de plus, le grave inconvénient de donner promptement sa graine, et de la laisser tomber spontanément sur le sol, de manière à se reproduire, sans qu'on la veuille, dans les lieux où elle a végété.

Les Graminées élevées.

Le *Raygrass* ou *Ivraie vivace* (Lolium perenne).

§. 278.

Cette plante paraît très-nourrissante ; elle donne beaucoup de graine, et il ne faut que peu de celle-ci pour ensemencer une étendue de terrain ; le raygrass est également propre à être fauché et à être pâturé. Ce sont bien des motifs pour se livrer à sa culture ; mais il ne donne pas des produits aussi abondants que le trèfle rouge, la luzerne et le sainfoin, et il ne laisse pas le sol dans un état aussi prospère.

J'ai déjà dit que les Lombards sèment du raygrass parmi leurs trèfles, et qu'ils croient diminuer, par ce moyen, les dangers du gonflement pour leurs bêtes à cornes, lorsqu'elles sont nourries au vert. Outre cet avantage, le raygrass présente celui de survivre au trèfle, lorsque celui-ci meurt ; il convient donc d'en semer parmi le trèfle rouge, lorsqu'on veut le laisser subsister pendant plusieurs années ; moi-même je l'ai employé avec succès, sans cependant obtenir, des dernières années de tels herbages, des produits aussi abondants que de l'esparcet, et beaucoup moins encore que de la luzerne.

Le raygrass s'associe fort bien au trèfle blanc rampant, et, avec lui, forme d'excellens pâturages. Les bêtes à laine prospèrent visiblement sur ceux qui sont composés de ces deux plantes ; l'une et l'autre de celles-ci sont très-propres à donner de la graisse aux animaux.

Dans l'établissement des prés gazons, le raygrass contribue beaucoup à former un tissu non-interrompu de plantes à faucher, et il s'accommode fort bien des arrosemens.

Mais nous ne pouvons considérer le raygrass que comme un heureux accessoire. Il n'est point essentiel à l'économie rurale, comme quelques auteurs anglais ont voulu le faire envisager.

§. 279.

Cette plante doit être semée plus ou moins épaisse, selon qu'on l'associe à une autre plus ou moins touffue ; il ne convient guère de la semer seule ; mélangée avec du trèfle rouge, 10 ou 12 lb. par journal suffisent ; avec du trèfle blanc, il convient d'en mettre le double de cette quantité, afin de former, dès les commencements, des herbages un peu épais.

Le mieux est de semer au printemps, à la volée, quelque temps après le trèfle, et sans autre soin que de parfaitement répartir la semence et de choisir

un moment où il y ait apparence de pluie. Le raygrass n'a pas besoin d'être recouvert ; au premier printemps, la pluie et l'humidité l'unissent suffisamment à la terre, pour le faire germer et naître.

§. 280.

Je n'ai jamais eu l'occasion d'observer des champs de raygrass pur, et ne puis, en conséquence, donner aucun compte précis du produit net qu'on pourrait en attendre. Associé comme je l'ai dit, il ne peut que produire de l'avantage. Il ne redoute pas la *cuscute*, comme le fait le trèfle ; il y a quelques années que cette plante parasite détruisit en entier le trèfle d'une bande de terre d'une de mes métairies, où il était de la plus grande beauté, le raygrass semé parmi ce trèfle résista assez bien, et continua à végéter comme s'il n'y eût pas eu de cuscute.

L'Avoine fromentale, vulgairement *Fenasse de Dauphiné* (avena elatior).

§. 281.

Il y a quelques années que, dans les environs de Genève, on en semait des quantités considérables. La hauteur que cette plante atteint, avait jeté un voile sur son défaut d'autres qualités, et, par un enchantement qu'on a de la peine à concevoir, surtout chez une population aussi éclairée, on ne s'apercevait point que ses produits ne répondaient, en aucune manière, aux sacrifices considérables que nécessitait l'ensemencement de cette plante à fourrage.

Je prie qu'on revoie ci-devant, §. 147, les frais que coûtait l'établissement des herbages de cette espèce.

Si le sol a coûté, par journal, ...	Fr.s 400
Et l'enherbement	347, 50
En tout	747, 50

Et qu'on ne retire net, de frais, que 21 fr. 80 cent., c'est assurément la plus chétive des rentes ; car si l'on venait à rompre de tels herbages, il s'en faudrait, de beaucoup, que la quantité de sucs qu'ils laisseraient dans le sol, pût compenser les + 347, 50 de frais ci-dessus. Il y aurait tout au moins 240 fr. de perte à répartir sur les années où le sol aurait été en herbages, c'est-à-dire, plus que le fonds n'aurait rapporté.

Les cultivateurs qui font des opérations agricoles de ce genre, se consolent de leurs mécomptes en accusant la fertilité de leur sol ; je consens de tout mon

cœur qu'ils apaisent de cette manière leur amour-propre, mais j'exhorte les agriculteurs qui cherchent des résultats avantageux, à ne jamais entreprendre une telle culture.

L'avoine fromentale veut, ou être arrosée avec des eaux fécondantes, ou être fumée tous les trois ans; sans cela, ses produits se réduisent à peu de chose. D'ailleurs, c'est une des moins nourrissantes d'entre les plantes dont nos prairies sont garnies; à poids égal, le raygrass est plus nutritif d'environ un tiers.

§. 282.

Je n'ai rien à ajouter à ce que dit Thaer sur les autres graminées, si ce n'est, 1.° qu'aucune d'entr'elles, à l'exception, *peut-être*, du *Fiorin* (agrostis alba), ne peut fournir, à la continue, cette quantité de fourrages que, dans une bonne rotation, nous retirons des plantes à fleurs légumineuses et des récoltes racines. 2.° Que de leur nature, et en général, elles sont moins nourrissantes et moins substantielles que celles-là; qu'elles engraissent moins le bétail et lui procurent moins de lait. 3.° Qu'elles contribuent, moins que les plantes légumineuses, à bonifier le sol, ou, du moins, qu'elles le laissent dans un état moins prospère, moins propre à reproduire des céréales, à moins qu'elles n'aient reçu une grande quantité d'engrais pendant leur durée, ou qu'elles n'aient été consommées sur place par le bétail. Ce qui arrive lorsque, pâturées pendant une longue suite d'années, elles sont parvenues, à l'aide des excrémens que les animaux ont déposés sur elles, à former un tissu épais de racines entrelacées les unes avec les autres, dans un sol excessivement chargé de sucs, ne détruit nullement la vérité de ce que je viens de dire; cette fécondité due à des siècles de repos, répartie sur chaque année de la durée des herbages, ne serait que bien peu de chose pour chacune d'elles. D'ailleurs, je le répète, cette fécondité est due essentiellement à la consommation d'une grande partie des produits sur place. 4.° Les graminées, en général, prennent, dans l'air qui les entoure, une beaucoup moins grande partie de leur nourriture, que ne paraissent le faire les récoltes légumineuses et les récoltes racines, et leurs racines, pénétrant moins avant dans la terre, ne contribuent pas, comme celles des plantes à racines pivotantes, à tenir en activité la couche végétale, dans toute son épaisseur. 5.° Enfin, la récolte de la graine de la plupart d'entr'elles est très-difficile, parce que cette graine murit, souvent sur un même pied, d'une manière très-inégale.

§. 283.

Quant au *Fiorin*, pour lequel j'ai cru devoir faire une exception, je ne puis en parler qu'avec beaucoup de circonspection. Je l'ai essayé dans des terrains

où il me paraissait devoir réussir, et, un an après, je n'en ai obtenu qu'un chétif produit. Je l'ai vu essayer ailleurs, dans d'assez grands espaces, avec un succès très-médiocre. Cependant, au jardin botanique de Genève, j'en ai vu de très-beau et très-épais, et je ne puis pas douter que dans les pays du nord, où la température est plus humide, cette plante ne donne des produits très-abondants. Comme, dans ces derniers pays, le climat n'est pas très-favorable à la luzerne, on pourrait peut-être trouver, dans le fiorin, un *remplaçant* de cette admirable plante, et je ne puis qu'encourager les cultivateurs de l'Europe septentrionale, si cet ouvrage parvient jusqu'à eux, à en faire l'essai sous ce rapport. Quant aux pays méridionaux, il n'y a nul doute que la luzerne ne soit préférable, et toutes les circonstances se réunissent pour lui donner le pas sur le fiorin, dans notre économie, alors même que celui-ci pourrait y atteindre les produits vraiment extraordinaires qu'on y retire de la luzerne.

LE BÉTAIL.

§. 284.

Le bétail est un mal nécessaire dans l'économie rurale; je dis un mal, parce que, trop souvent, son compte se solde en perte, si du moins on impute aux bêtes, non-seulement tous les frais qu'elles occasionnent, les soins qu'elles exigent et les fourrages qu'elles consomment, mais encore l'intérêt de leur capital, les risques qu'il court, et sa dégradation insensible.

Le prix des fourrages sur les marchés est, ordinairement, plus élevé que celui auquel ces fourrages peuvent être réalisés dans l'économie rurale; cela est dû au besoin d'engrais qui existe dans toutes les exploitations, besoin qui réduit à devoir faire consommer les fourrages dans l'exploitation même, malgré la longueur et le nombre tant des opérations que des marchés successifs qu'entraîne, avec elle, cette manière de réaliser.

C'est dans un petit nombre de cas heureux, et auprès des villes, seulement, que le cultivateur peut convertir ses fourrages directement en argent, et se procurer, de la même manière, les engrais dont il a besoin; ces cas sont si peu nombreux, que à peine dois-je en faire mention ici; en revanche, je dois examiner quels sont les moyens par lesquels lesfourrages peuvent procurer la plus grande quantité et la meilleure qualité d'engrais pour l'exploitation, et procurer, du surplus de leur valeur, le prix le plus avantageux qui soit possible.

§. 285.

J'ai dit ailleurs que, pour avoir la plus grande quantité et la meilleure qualité de fumiers, il n'était point indifférent que ce fût par une espèce de bêtes, plutôt que par une autre, que le fourrage passât; que ce fût par le corps d'animaux à l'engrais, ou par celui de bêtes appauvries. Cette vérité ne doit plus avoir besoin de démonstration.

Mais comme, en traitant des fumiers, je ne me suis guère étendu sur la manipulation la plus convenable pour les fumiers d'étable et les excréments du bétail en particulier, je dois m'en occuper ici avec un peu plus de détail.

§. 285.

En général, si l'on donne au bétail assez de litière pour que ses urines en soient toute absorbées, le poids, tant du fourrage sec consommé que de la litière, se trouve doublé par la réduction des ces matières en fumier (1), mais comme la litière doit son augmentation de poids aux excréments liquides qui sortent du corps de l'animal, on ne peut attribuer à cette litière, dans le fumier, une part de valeur supérieure à la proportion des sucs qu'elle contenait, dans la double proportion de son poids, et de l'intensité de sa faculté nutritive, encore les fourrages qui ont passé par le corps des bêtes, doivent-ils, comme plus *animalisés*, avoir de l'avantage sur la même quantité de sucs qui n'a pas subi cette préparation. Il résulterait de là que, sur une charge de 20 quintaux fumier, qui vaudrait + 8, et qui proviendrait de 8 quintaux foin et de 2 quintaux de litière, laquelle, à poids égal, ne contiendrait que la moitié des sucs contenus dans le foin, + 7, 2 devraient être attribués à la nouriture, et seulement + 0, 8 à la litière. La valeur de la litière varie selon la nature des substances dont elle est composée; en effet, ces substances peuvent être tellement dénuées de sucs (2) qu'elles n'ajoutent que du volume aux engrais dont

(1) Si les fourrages consommés sont en partie des racines, la quantité de fumier se trouvera un peu moins considérable.

(2) J'entends, sous le nom de *Sucs*, les substances élémentaires, qui s'assimilent par la nutrition aux êtres organisés; ces substances sont employées, en général, à constituer les végétaux, elles entrent dans la composition de notre atmosphère, et elles sont transformées en partie, par l'organisation animale, en des composés appropriés à cette dernière, tels que la chair et les os, tandis qu'une autre partie, probablement moins intense en faculté nutritive, s'échappe du corps, sous la forme d'excréments, c'est-à-dire, de fiente, d'urine, de transpiration et d'exhalaison. Mais comme il se fait un échange des substances qui constituaient

elles font désormais partie, et alors leur valeur est à-peu-près nulle; il se pourrait, au contraire, que ces substances n'eussent besoin que d'un agent de décomposition, pour être transformées en engrais très-substantiels, et égaler les excréments des animaux; alors leur valeur serait tout autrement considérable.

La paille de céréales contient une proportion de sucs nutritifs assez petite, à peine du tiers à la moitié, de ce qu'en offre le bon foin des prairies naturelles; si donc 8 quintaux foin produisent 18 quintaux excréments, et qu'on y ajoute 2 quintaux paille pour faire 20 quintaux fumier qui vaudront + 8, il ne pourra être attribué, de cette valeur, à la paille, que de + 0, 66 à + 0, 80, ou de + 0, 33 à 0, 40 le quintal, tandis qu'on en allouerait de + 0, 90 à 0, 92 au quintail de foin. Cependant il est des cultivateurs qui croient faire une excellente spéculation en augmentant la litière de leurs bêtes, *afin de faire beaucoup d'engrais*. J'ai même vu faire cette spéculation dans un temps où la paille coûtait Fr. 3 le quintal, et où, par conséquent, on perdait au moins Fr, 2, 6 par quintal, employé de cette manière.

---

l'animal, contre une quantité quelconque des substances récemment arrivées dans ses organes, il s'ensuit que les excréments qui sortent du corps des animaux, sont chargés de substance qui n'étaient pas récemment entrées dans ce corps. C'est cette addition qui fait ce que nous appelons l'animalisation des substances végétales, c'est-à-dire l'association de quelque matière animale à celles dont la nourriture était composée. Lorsque l'animal est à un haut degré de force, ou qu'il gagne beaucoup d'embonpoint, probablement il s'approprie une plus grande quantité de sucs atmosphériques et de nourriture en général, et rend davantage en animalisation à la nourriture qu'il a reçue et qu'il ne s'est pas appropriée, c'est-à-dire aux excréments. Lors, au contraire, que ses organes sont faibles, il tire une moins grande quantité de nourriture de l'atmosphère, et rend, aussi, moins de matière animale aux excréments. Au reste, il est évident que, plus la nourriture que l'animal reçoit est substantielle, plus aussi les excréments qu'il rend doivent abonder en proportion de substances alimentaires. Lorsque l'animal cesse de vivre, ou il sert lui-même de nourriture à d'autres animaux, et est, à son tour, transformé en éléments de matière organique animale, ou il est décomposé et dissous, et, par-là, transformé en éléments de végétation, en substances propres à la nourriture des plantes.

Souvent aussi les végétaux se décomposent et rentrent directement dans l'économie de la végétation, sans que les substances dont ils étaient composés, passent par le corps des animaux. Les substances minérales, elles mêmes, peuvent être transformées en matières organiques et, alors, elles entrent dans la rotation dont j'ai parlé ci-dessus.

Il résulte de tout ce que je viens de dire que les éléments de nutrition, soit des plantes, soit des animaux, doivent être en grande partie les mêmes, quoique sous des proportions, et des préparations diverses, et sous des formes qui ne paraissent pas avoir rien de commun.

§. 287.

La laîche ou bâche contenant beaucoup plus de sucs nutritifs que la paille, quoique moins que le foin proprement dit, doit avoir une valeur tout autrement considérable que la paille, et d'autant plus, que le mélange avec les matières animalisées, lui fait bientôt perdre son acidité. Si, pour la reproduction du fumier, le foin est évalué à + 0, 92 le quintal, la laîche ou bâche peut l'être à + 0, 68.

Quant aux feuilles qui sont tombées des arbres en automne, et qu'on emploie au même usage, il y a des variations infinies de celles du noyer, qu'on croit égaler et même surpasser la paille, à celles du chêne qui, contenant beaucoup de tannin, ne se décomposent que très-lentement et très-difficilement. Au reste, lorsqu'on a des feuilles à sa disposition, l'on ne saurait en faire un meilleur usage que de les employer comme litière, sous le bétail, pour les convertir en fumier.

§. 288.

La convenance de donner de la litière au bétail à cornes et aux cochons, est beaucoup moins évidente que celle d'en tenir aux chevaux et aux bêtes à laine; pour ceux ci, le besoin d'empêcher que les excréments ne s'attachent au poil des uns et à la laine des autres, rend la litière absolument nécessaire. Au reste, si même la litière n'avait d'autre utilité que de tenir le bétail plus au sec et mieux couché, il serait encore convenable d'en donner, toutes les fois qu'on pourrait s'en procurer à bas prix; mais ce n'est pas à cela seulement que se bornent les avantages de la litière, puisque, lorsque les matières qu'on emploie à cet usage ont été mélangées avec les excréments du bétail, elles entrent en fermentation, se décomposent, et se combinent avec ces excréments pour faire un tout quasi homogène, parfaitement adapté aux besoins de la végétation.

Cependant, si l'on n'a pas de litière à donner aux bêtes à cornes, elles peuvent très-bien s'en passer; sans parler des vacheries des montagnes, dans lesquelles on ne donne guère de la litière au bétail, et où celui-ci n'en jouit pas moins d'une santé parfaite, on sait que les bêtes reposent fort bien sur un plancher incliné, fait de plateaux de bois dur, ou de briques maçonnées et placées de champ, qui laisse un libre écoulement aux eaux. Dans le Bolonais et la Romagne on ne donne aux loges des bêtes, que tout juste la longueur nécessaire pour que les pieds de derrière de ces bêtes puissent y reposer; derrière ces loges et tout auprès, est une rigole ou canal, de 25 à 30 centimètres plus bas que les loges, où tombent les

excréments ; de cette manière, il est rare que les bêtes se salissent, alors même qu'elles n'auraient pas de litière.

Pour les bœufs qui reposent à nu sur leurs loges, il convient qu'il y ait, au plancher, des trous par où les urines puissent s'écouler à mesure ; sans cela elles croupiraient toujours plus ou moins sous le corps de l'animal, et pourraient lui nuire.

§. 289.

Les cultivateurs de la Suisse allemande donnent, à leurs fumiers, des soins extrêmement convenables, et qui me paraissent devoir être rapportés ici. Je dois rappeler que ces cultivateurs font un grand usage des engrais liquides que nous nommons *liziers* ou *lizée*, et les Allemands *Gülle*, et que, en conséquence, leurs établissements rustiques sont pourvus des fosses ou réservoirs nécessaires pour la préparation et conservation de ces engrais. J'examinerai bientôt ce système d'opérations sous ses rapports économiques ; mais je dois, auparavant, en décrire les procédés.

Derrière les loges des bêtes est une rigole en bois, parfaitement horisontale ; sous cette rigole et sous l'allée de l'étable, sont placés 5 réservoirs à lizée, de au plus 18 décimètres de profondeur, et de 12 à 14 en largeur. La rigole a des ouvertures par lesquelles elles peut se vider dans chacun de ces réservoirs, et qu'on ferme et ouvre à volonté ; d'ailleurs on a fait, au-dehors, les dispositions nécessaires pour pouvoir introduire, dans cette rigole, autant d'eau que cela peut être utile.

On étend la litière sous le bétail ; mais, chez les vaches en particulier, ce n'est guère que la partie de cette litière qui est sous le derrière de la bête, qui reçoit les excréments et se salit beaucoup. A mesure que les animaux laissent tomber de gros excréments, le valet qui soigne les bêtes, tire ces excréments, sans la paille, dans la rigole, où, d'ailleurs, les urines se rendent d'elles-mêmes ; avant que la rigole soit à moitié pleine, et, au moins une fois chaque jour, le valet introduit, dans cette rigole, une quantité d'eau égale à celle d'excréments, puis il les brasse soigneusement ensemble, de manière à en faire une sorte de bouillie brune, qu'il fait ensuite couler dans la fosse destinée à la lizée de la semaine ; il remplit de nouveau la rigole d'eau, et la lave soigneusement, afin que l'eau se charge de tous les sucs qui y étaient demeurés, et il fait de nouveau couler cette eau dans la fosse. De cette manière, il y a toujours trois parties d'eau avec une d'excréments. Lorsque ces excréments proviennent de bêtes à l'engrais, on ajoute une partie d'eau de plus. On réunit ainsi, dans une

même fosse, les excréments de toute une semaine, pour les y laisser subir leur fermentation; celle-ci, dans les temps chauds, s'accomplit ordinairement en 15 jours, qui se prolongent quelquefois jusqu'à un mois, lorsque la température est froide (1).

Il reste toujours, parmi la paille, une plus ou moins grande partie des excréments. Ordinairement deux fois par semaine, le valet enlève, de dessous les bêtes, la partie de la litière qui est ainsi salie, en laissant celle qui, placée au-devant des bêtes, est restée à peu près dans son état primitif. Il tire cette première dans la rigole, et là il la foule, avec ses pieds, puis il la retourne avec un trident, ou tout autre instrument, afin de la bien imprégner d'excréments; il la comprime de nouveau, de manière qu'il n'y reste aucune partie sèche; puis il la pousse à l'extrémité de la rigole vers la porte, pour l'y laisser égoutter; alors il transporte ce fumier sur le tas, l'y étend d'une manière aussi accomplie que possible, et en telle sorte, qu'il y ait, partout, une même proportion d'excréments; ensuite il marche sur le tas, afin de le serrer et qu'il n'y reste aucun vide où il puisse naître de la moisissure. Outre cela, toutes les fois que le tas a l'apparence d'en avoir besoin, il l'arrose avec les égouts qui en proviennent, lesquels il recueille, pour cet effet, dans une petite fosse pratiquée, le plus souvent, au centre du tas. De cette manière, le fumier ne tarde pas à entrer en fermentation muqueuse, de sorte que, en cinq semaines, les matières dont il est formé sont assez décomposées pour que ce soit, alors, le moment le plus favorable pour en faire usage. Dès-lors, il ne gagne guère plus en qualité, et 9 à 10 mois après, si on ne l'enfouissait en terre pour en tirer parti, il commencerait à perdre sensiblement de sa qualité; il s'y établirait une sorte de fermentation charbonneuse au moyen de laquelle, quelques mois après, ce fumier se trouverait converti en une espèce de tourbe, presque dénuée de mucilage et qui ne pourrait plus contribuer, d'une manière très-essentielle, à la reproduction des végétaux.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, on réunit dans une même fosse, toute la lizée d'une semaine; ce mélange ne tarde pas à entrer en fermentation; alors il se forme, au-dessus, une écume composée, en grande partie, d'albumine (2) et des parties fibreuses des excréments; la partie liquide qui est au-dessous, qui con-

(1) Je dois la pluspart des détails que je donne ici sur la réduction des excréments en lizée à M.r de Grouner ci-devant Capitaine général des mines de la Suisse, lequel s'est occupé depuis maintes années, en observateur éclairé et profondément instruit, de tout ce qui se rapporte à l'économie des engrais.

(2) Substance semblable au blanc d'œuf.

tient, surtout, le mucilage étendu dans l'eau, constitue la véritable lizée; au fond de la fosse, il se forme un sédiment, auquel vient se réunir l'écume, lorsque, par le moyen d'une pompe, l'on a enlevé toute la lizée de la fosse; on puise ce résidu, et on l'étend sur le tas de fumier; là il se combine avec les engrais concrêts. L'addition hebdomadaire de ce sédiment au tas de fumier, rend le besoin d'arroser celui-ci beaucoup moins fréquent.

L'eau mélangée avec les excréments d'animaux, est tellement dénaturée de sa constitution primitive, que, si l'on en étend la moindre goutte sur un corps parfaitement blanc, dur et uni, et qu'on l'observe avec le microscope, l'on y découvre une multitude d'animaux imperceptibles à la simple vue, et qui se meuvent en différents sens. Il est probable que cette circonstance contribue à animaliser cette eau; tout au moins est-il certain que cette prodigieuse quantité de petits corps organiques, en se décomposant, doit devenir, pour les plantes, une nourriture assez substantielle; mais comme les sucs nutritifs que contient l'eau, ne sont qu'en petite proportion, l'addition des substances alimentaires, qui peut avoir lieu par ce moyen, ne doit jamais être bien considérable.

La lizée dont la fermentation est accomplie peut se conserver, sans s'altérer, pendant plusieurs mois; mais je n'ai pas besoin de répéter qu'il convient de donner aux engrais toute l'activité qui est possible. Du reste si l'on veut en faire des provisions, il faut que les grands réservoirs soient placés de manière qu'on puisse y faire couler la lizée sans frais; il faut aussi qu'ils soient couverts et préservés de la gelée.

Là où les fosses ne sont pas placées sur des plans assez inclinés pour qu'on puisse faire couler la lizée, de la fosse même dans des tonneaux placés sur les charriots qui doivent la transporter sur les terres, on puise cette lizée par le moyen de pompes qui, en guise de piston ont un sac de cuir, en forme de cône renversé et lequel, sans pouvoir être refoulé sur lui-même, se reserre, cependant, en descendant, pour laisser passer le liquide, puis se rouvre en remontant et, ainsi, élève la lizée comme l'aurait fait un véritable piston. Ordinairement ces pompes sont portatives; on les place dans le lieu et au moment où l'on en a besoin, de sorte qu'une seule suffit pour une exploitation même assez considérable. Au reste, l'ouvrier le moins exercé peut en faire une, même en fort peu de temps.

A l'aide d'une telle pompe un valet peut, en une matinée, remplir une dizaine de grands tonneaux, que l'attelage charrie à mesure sur les champs et sur les prairies. Afin de répartir la lizée d'une manière plus égale, on place, derrière le tonneau et en travers du charriot, un caisse étroite, qui dépasse

les roues, de 15 à 18 centimètres, et qui est percée à son fonds, de trois rangées de trous, en quinconce. La lizée se rend dans la caisse, au travers d'un robinet à bouche recourbée; afin qu'elle se distribue également dans cette caisse, et ainsi tombe, d'une manière uniforme, sur toute la largeur de la bande par-dessus laquelle cette caisse passe, on place dans la caisse, devant l'orifice du robinet, une planche destinée à rejeter cette lizée des deux côtés. Si l'on veut fumer peu, c'est-à-dire étendre beaucoup la quantité de lizée qu'on a, l'on imprime au chariot un mouvement rapide, ou bien on recouvre une des lignes de trous, en ayant la précaution de n'ouvrir le robinet qu'aux deux tiers de ce qu'il peut l'être. Veut-on fumer abondamment, on fait marcher les bêtes d'un pas lent, en laissant ouverts, tant le robinet que la totalité des trous de la caisse. L'on peut, de cette manière mieux que de toute autre, graduer l'amendement qu'on donne au sol.

Pourvu qu'on épande la lizée dans la soirée, ou le matin de bonne heure, elle ne court jamais le risque de brûler les plantes, ni même d'altérer leurs feuilles. Elle peut être appliquée indistinctement ou aux herbages vivaces, ou aux récoltes en pied, ou aux terres labourées, il suffit qu'on puisse l'épandre sans trop de frais.

La lizée est parfaitement adaptée aux besoins de la végétation, il paraît que, à l'instant où elle a été épandue sur le sol, les succoirs des plantes commencent à se l'approprier, et comme son état de liquidité fait qu'elle se divise et s'étend infiniment plus que les engrais concrêts, c'est, incontestablement, le moyen le plus accélératif de transformer les fourrages en de nouveaux fourrages; puisque, en été, il ne faut, pour ce retour, guères qu'une période de sept semaines ou deux mois, lorsqu'il a lieu par le moyen des luzernes et des trèfles. Cette circonstance rend ce genre d'économie extrêmement profitable, dans de petites exploitations où des familles de paysants, consacrant tout leur temps au sol qu'elles cultivent, n'emploieraient également pas leur temps à d'autres travaux, lors même qu'elles renonceraient à transporter, ainsi, leurs engrais sur leurs terres dans l'état de liquidité. Pour la grande culture et les grandes exploitations, il restera à examiner si l'établissement des fosses et réservoirs nécessaires, le transport d'engrais sous un beaucoup plus grand volume et un beaucoup plus grand poids, et les frais qui en résultent, n'absorbent pas le bénéfice qu'on trouve dans cette prompte utilisation des sucs.

Il ne faut pas confondre la lizée avec les égouts des fumiers et des cours de fermes, ceux-ci sont d'une couleur beaucoup plus brune et ont des qualités différentes, selon les matières dont ils sont composés.

Voyons maintenant quels sont les frais que coûte cette manière de traiter et d'employer les excréments du bétail, afin de les comparer avec les avantages qui peuvent résulter de cette méthode, et prenons pour base de nos calculs une étable de 20 bêtes à cornes.

Cinq fosses à lizée de 8 mètres cubes de vide chacune, construites dans l'étable même, derrière les loges des bêtes, c'est-à-dire sous l'allée et la rigole, peuvent coûter, d'établissement, la somme de + 800, dont la rente, à 10 p.r c., sera . . . . . + 80

L'entretien annuel s'élèvera à 20

L'usage et la détérioration des chariots, tonneaux et autres utensiles . 110

Main-d'œuvre pour l'addition de l'eau et la manipulation de la lizée dans les fosses; $\frac{1}{4}$ de journée d'homme par jour 90

Pomper, et charrier sur les terres 1200 charges lizée en une année . 900

Total des frais . . . . . + 1200

Dont il faut déduire, les frais que coûterait le transport et l'éparpillement des mêmes excréments dans l'état concrêt 300

L'augmentation de frais occasionnée par la transformation des excréments en lizée, et par leur emploi sous cette forme, s'élève à . . + 900

Il est à présumer que ces 1200 charges lizée contiennent les sucs de 150 charges de 20 quintaux fumier et que, de cette quantité, deux tiers se reproduiront, dans la saison de végétation, une fois de plus que s'ils eussent été employés, même très-judicieusement, dans l'état concrêt, cela ferait donc un gain de 100 charges de 20 quintaux fumier de très-bonne qualité, ou l'équivalent de + 900 seulement. Ainsi donc, quoique cette manière de tirer parti des excréments du bétail soit très-ingénieuse; quoiqu'elle puisse être d'une grande utilité dans la petite culture; quoique quelques contrées de la Suisse lui doivent, en grande partie leur aisance; il est, cependant, douteux que, dans beaucoup de grandes exploitations, ce genre d'économie fût réellement avantageux, si ce n'est pour quelques cas particuliers, et surtout pour les commencements d'une entreprise agricole où, avec une extrême besoin d'engrais, on n'aurait aucun moyen de s'en procurer du dehors.

§. 290.

Les moyens par lesquels le cultivateur réalise la valeur de ses fourrages dans son exploitation sont: l'entretien du bétail de trait pour exécuter les travaux de cette exploitation; la multiplication et l'éducation du bétail; l'entretien de

vaches à lait; l'engraissement de bêtes à cornes; la multiplication et l'engraissement des cochons; enfin la multiplication, l'entretien et l'engraissement des bêtes à laine; dans tous ces moyens de réalisation, la reproduction des engrais, de laquelle nous venons de nous occuper, forme, au moins, le tiers de ce qu'on peut attendre des fourrages.

Avant d'examiner ce qui se rapporte à chacune de ces branches de l'économie en particulier, je présenterai ici quelques considérations générales qui s'y rapportent.

§. 291.

Il est sans doute quelques localités, quelques cas particuliers, où le cultivateur trouve à louer des bêtes de trait, pour les besoins de son exploitation, à un prix modéré, si ce n'est inférieur à ce qu'il lui en coûterait pour exécuter les mêmes travaux avec des bêtes entretenues chez lui; mais ces cas sont rares, et il serait plus rare encore, que ces travaux pussent être exécutés, par ce moyen, toujours dans le temps plus opportun, et de la manière la plus convenable. Le cultivateur doit donc, en général, se résoudre à entretenir les bêtes de trait dont son exploitation a habituellement l'emploi; mais sera-ce aux bêtes à cornes qu'il devra donner la préférence, ou sera-ce aux chevaux? J'ai déjà examiné cette question, ci-devant §. 32, je renverrai ce que j'ai encore à dire sur le même sujet au moment où je traiterai de chaque espèce de bétail en particulier; ici je n'ajouterai qu'un petit nombre d'observations, qui se rapportent à toutes les bêtes de trait indistinctement.

§. 292.

La nourriture, c'est-à-dire son abondance, sa qualité et sa bonne distribution, influent considérablement sur la vivacité et les forces de l'animal. L'eau que le bétail boit contribue aussi à sa maigreur ou à son embonpoint; en général l'eau crue et froide ne lui convient pas, lorsqu'on n'en a pas d'autre à lui donner, il convient de la laisser pendant quelques temps au soleil ou dans l'étable afin de réchauffer cette eau, et même d'y mélanger un peu de sel; il n'y a pas jusqu'aux chevaux qui n'en retirent de l'avantage.

§. 293.

Nulle bête ne prospérera, si elle n'est soignée avec une extrême régularité, soit pour les heures des repas, soit pour la quantité de nourriture. Presque tous les valets, soit par paresse, soit par incapacité, donnent, aux bêtes, plus

de fourrage qu'elles n'en peuvent consommer à la fois; ces bêtes en choisissent d'abord les meilleures parties, le reste demeure au râtelier et y contracte un mauvais goût, une odeur nauséabonde, qui ôte, au bétail, son apétit, et finit par devoir être jetée dans la litière; ainsi le bétail dépérit au lieu de gagner de l'embonpoint et des forces. Il est d'une grande importance que les bêtes de toutes les espèces, ne reçoivent, à la fois, que la quantité de nourriture qu'elles peuvent manger sans interruption; tout ce qui va au-delà nuit à l'animal et aux intérêts de l'exploitation; il ne faut pas hésiter de se défaire de tout valet qui ne veut pas concevoir cette règle et s'y soumettre d'une manière absolue.

§. 294.

Les bêtes de trait de toutes les espèces peuvent fort bien supporter neuf heures d'un travail modéré, pendant 5 ou 6 jours de la semaine. Je dis *modéré;* car si l'on exige d'elles tout ce que, avec effort, elle peuvent exécuter, l'on consommera, en un jour, les forces de 3 ou 4. Il y a, sans doute, de l'avantage à obtenir, des bêtes, tout ce qu'elles peuvent faire sans trop se fatiguer; mais tout ce qui va au-delà est si nuisible, qu'il vaut mieux rester un peu en deçà que de le dépasser.

§. 295.

C'est une très-mauvaise méthode que de conduire les bêtes de trait en les battant avec le fouet, ou en les piquant avec un éguillon; celui-ci n'atteignant qu'une bête à la fois, dérange, presque tonjours, l'harmonie de l'attélage; quant au fouet il ne doit être employé, sur l'animal même, que dans les occasions rares où l'on a besoin d'un effort instantané que la bête ne ferait point sans un mouvement d'émotion subite; ainsi, par exemple, pour forcer l'animal, presque épuisé, à ne pas s'arrêter dans une ornière ou un enfoncement, où ses forces ne suffiraient pas pour vaincre la force d'inertie; hors de là, il ne doit être mis en œuvre que pour opérer un claquement qui rappelle les bêtes à l'activité, et surtout qui commande le moment du départ; qui donne ce signal d'action nécessaire pour réunir, à un même instant, cet effort des bêtes qui doit vaincre la résistance et la force d'inertie.

Dans quelques contrées de la Suisse j'ai vu les charretiers siffler à leur bêtes au travail, des airs dont la mesure s'accordait avec leur mouvement; il semblait que ces bêtes en eussent quelque plaisir et qu'elles en cheminassent plus gaîment. Dans d'autres, au contraire, les jurements, le fouet et l'aiguillon étaient employés, à l'envi, à tourmenter les bêtes de trait. Le cultivateur sensé

ne manquera pas de bannir cette dernière méthode ; en cela, comme presque en toutes choses, son plus véritable intérêt se trouvera dans ce que prescrit l'humanité.

§. 296.

Il est des contrées qui abondent en pâturages, auxquels on ne peut donner d'autre destination, que de les consacrer à la nourriture de jeunes cheveaux ou bêtes à cornes ; là on peut élever à meilleur marché, parce que de tels paturages doivent être à pas prix. Ce sont particulièrement les contréesma récageuses, où les bêtes à laine prendraient la cachexie aqueuse. Partout où l'on sera en concurrence avec des contrées de ce genre, l'on trouvera rarement du profit à élever des chevaux ou des bêtes à cornes pour les envoyer au marché ; mais il peut en être tout autrement des bêtes qu'on élèverait pour son propre compte ; le cultivateur peut trouver son avantage à se procurer chez lui, quoique à un plus haut prix, des bêtes d'une race particulièrement bonne et adaptée aux besoins de son exploitation.

En traitant des bêtes à cornes et des chevaux séparément, j'examinerai ce que coûte leur éducation jusqu'à l'âge où ils peuvent donner leur rente ; ici je me bornerai à quelques considérations générales qui se rapportent à la multiplication du bétail des diverses espèces.

§. 297.

Chez les bêtes aussi il est de la plus grande importance que l'animal, durant tout le cours de son développement, ne cesse pas d'avoir la quantité et la qualité de nourriture, nécessaires pour le maintenir dans son embonpoint ; si une fois l'animal est appauvri, s'il commence à maigrir, ses organes perdent leur vigueur et se rétrécissent ; ce serait en vain que, dans la suite, on lui prodiguerait les aliments pour lui faire récupérer ce qu'il aurait perdu ; un tel animal ne pourrait plus atteindre le période de la taille des bêtes de sa race, ni toutes les forces dont il était susceptible ; il ne deviendrait plus qu'un animal médiocre dans son espèce.

D'ailleurs le développement rapide des forces de l'animal tient, en grande partie, lieu de l'âge ; ainsi un cheval abondamment nourri et parfaitement développé, a plus de forces et peut mieux résister au travail, à quatre ans, qu'un qu'il l'a été mal, ne le pourrait à cinq. Une vache parfaitement nourrie serait plus en état de recevoir le taureau à un an, qu'une appauvrie ne le serait à deux. Ainsi, l'intérêt du cultivateur le porte à la générosité, et presque à la prodigalité envers ses jeunes bêtes.

§. 298.

Beaucoup d'auteurs recommandent de ne mettre les bêtes de trait au travail que lorsqu'elles sont près d'avoir atteint le terme de leur développement, je crois cette méthode mauvaise; sans doute il faut bien se donner de garde d'employer, jusqu'à cette époque, toutes les forces de l'animal; mais aussi faut-il éviter de donner aux bêtes l'habitude de la paresse; les forces s'acquièrent par l'exercice. Tout comme la gymnastique développe la vigueur et la souplesse du jeune habitant des villes; tout comme le jeune paysan acquiert de la force dans le léger travail qu'on exige de lui, tandis que l'homme élevé dans l'inaction, perd ses facultés physiques naturelles: de même le jeune bétail augmente peu à peu sa vigueur, dans l'usage modéré qu'il en fait; tandis que celui qu'on laisse atteindre le période de sa croissance, sans exercer ses forces, est éprouvé par les moindres fatigues.

Au reste, je ne saurais trop recommander de traiter les jeunes bêtes avec douceur; on obtient infiniment plus des animaux en les traitant avec bonté, qu'en les maltraitant; les coups, les menaces, leur rendent odieux et le travail et leurs conducteurs; les bêtes maltraitées dépérissent, au lieu de prospérer.

Le bétail à cornes.

§. 299.

C'est une erreur qu'attribuer la supériorité aux bêtes d'une structure particulièrement belle et d'une taille extrêmement grande. Souvent comme bêtes de rente, elles produisent moins; les vaches les plus abondantes en lait que j'aie eues, n'étaient, en aucune manière, les plus belles de mes troupeaux; mais, au contraire, souvent les plus laides, les moins bien conformées. Les bœufs de la plus grande taille n'ont, souvent, pas une force proportionnée à leur volume; ils sont ordinairement mols et d'une démarche lente; ils mangent beaucoup, coûtent un gros capital, et exposent par-là à de grands risques.

Outre cela, les très-grandes races ne réussissent que rarement dans les lieux où on les transplante; elles ne conservent les qualités qui les distinguaient dans le lieu de leur origine, que dans ceux où elles obtiennent une nourriture au moins égale, si ce n'est supérieure à celle qu'elles avaient auparavant. Dès que cette nourriture diminue d'abondance et de qualité, les forces de l'animal, son embonpoint, et le lait chez les vaches, vont en diminuant; souvent, alors, cette race distinguée par sa beauté, ne tarde pas à être inférieure à celle à

laquelle on l'avait substituée. Si l'on eut consacré, à la race qu'on a exclue, cette meilleure nourriture qu'il a fallu donner à la race nouvelle, pour lui conserver ses qualités, cette première race eut probablement augmenté de taille, de force et de lait; on en eut obtenu des avantages croissants; tandis que, avec cette nouvelle race, on perd sur le capital et sur la rente.

300.

Je dois rappeler ici ce que j'ai dit plus haut sur la convenance de faire des expériences positives, soit avec le dynamomètre, pour découvrir qu'elle est la force relative des différentes races que l'on peut employer, soit avec une romaine, pour découvrir quelle est, tant la quantité de nourriture de chaque espèce que l'individu de chacune de ces races consomme en moyenne, que celle de lait que les vaches donnent, soit, enfin, au moyen d'un aréomètre, ou par des épreuves directes sur la fabrication, pour découvrir la qualité plus ou moins buttireuse et caséeuse de ce lait. C'est ainsi, seulement, que le cultivateur pourra être éclairé sur ses véritables intérêts dans le choix d'une race de bêtes à cornes; car ce cultivateur ferait une grande méprise, s'il supposait qu'une quantité donnée de fourrage lui procurera une quantité égale de travail, de chair, de lait, de fromage, de beurre, etc., à quelque race qu'appartiennent les bêtes auxquelles il consacre ce fourrage.

Je sais, au reste, que de telles expériences ne sont pas l'affaire de cultivateurs sans éducation; et qu'elles ne peuvent être faites que par des hommes éclairés, capables d'un grande précision, et d'apprécier les diverses circonstances qui peuvent altérer la vérité des résultats; mais aussi ces expériences méritent-elles, à tous égards, d'occuper des hommes de ce genre. Leur objet est d'une importance si grande, en économie politique, que les gouvernements devraient mettre beaucoup d'intérêt à les faire exécuter, et à éclairer par ce moyen, leurs ressortissants, sur cette essentielle partie de leurs convenances économiques.

Ce n'est pas tout, encore, il y a des différences si grandes d'individu à individu, parmi les bêtes d'une même race, que tout cultivateur qui a en vue de retirer, par exemple, de sa vacherie, le plus grand produit qui soit possible, doit, au moins une fois par semaine, faire mesurer séparément et noter, le lait produit par chacune de ses vaches; afin de pouvoir juger de leur plus ou moins grande fécondité, et de connaître celles qu'il ne lui ne lui convient pas de conserver. Depuis long-temps j'ai fait observer cette précaution pour

mes propres bêtes, et je me suis convaincu, chaque jour d'avantage, de son utilité. L'on serait dans une grande erreur si, de ce qu'une vache donne beaucoup de lait bientôt après avoir mis bas son veau, l'on concluait, avec certitude qu'elle est très-féconde. Ce sont les vaches qui soutiennent leur produit, seulement, qui, à la fin de l'année, se trouvent avoir donné une rente suffisante. Il en est aussi qui donnent moins de lait, il est vrai, mais aussi un lait beaucoup plus buttireux et caséeux, et qui, ainsi, sous une chétive apparence donnent, dans la fromagerie, des produits assez abondants. L'économe éclairé portera une grande attention à ces diverses circonstances.

§. 301.

Tout comme il est des hommes mols qui prennent l'habitude de l'inaction et d'une démarche lente, de même, on peut donner aux animaux l'habitude de la paresse et de la lenteur dans les mouvements, ou celle de l'activité, et de la promptitude dans la démarche; cela dépend essentiellement de la manière en laquelle ils sont dressés dans leur jeunesse. Il est tel bœuf qui, toutes choses d'ailleurs égales, avance une moitié plus qu'un autre. Avec le premier, l'ouvrage coûtera un tiers moins qu'avec le second. Cette seule circonstance peut, souvent, décider du bien-être du cultivateur; il doit donc y porter une grande attention.

§. 302.

Il convient de tirer le bétail de trait dont on a besoin, autant que possible, des lieux où les fourrages sont d'une qualité inférieure, où, malgré cela, les bêtes de rente donnent des produits satisfaisants, et où les animaux de trait sont tenus dans une activité soutenue. L'on peut, alors, compter que ce bétail augmentera de produit, de forces et d'embonpoint, par conséquent aussi de valeur, au lieu de diminuer.

§. 303.

Je ne me suis pas arrêté aux qualités qui se rapportent à la chair et à la graisse; ces qualités sont, sans aucun doute, d'une grande importance; mais celles qui se rapportent au travail et au produit en beurre, fromage et *seret* doivent aller avant tout; puisque, en une seule année de jouissance, elles peuvent produire une différence plus grande que celle qu'il y a, à la fin de la vie de l'animal, sur les résultats de l'engraissement.

Multiplication du bétail à cornes.

§. 304.

Pour le choix du taureau il faut, avant tout, déterminer si l'on veut se procurer une race avantageuse pour le trait, pour le lait ou pour l'engraissement. Pour le premier et le dernier, on choisira un taureau tel que Thaer le propose à §. 1385, c'est-à-dire de formes accomplies. Pour le second, on s'attachera surtout à avoir des taureaux procréés par des vaches très-abondantes en lait; mais, à abondance égale, on choisira de préférence les veaux des vaches qui se rapprochent des formes que Thaer indique; de cette manière et avec des soins, on parviendra, peu à peu, à se former une race parfaite à tous égards. Je ne dois pas omettre, cependant, que, pour tout ce qui se rapporte à la faculté de prendre de la graisse, il faudrait faire des expériences nombreuses et très-difficiles, et que le plus souvent, la disposition à s'engraisser facilement est en opposition directe avec celle de donner beaucoup de lait. Les aliments qui entrent dans le corps de l'animal se transforment en chair, en graisse, en lait et en excréments, si l'un de ces moyens d'absorption, augmente en intensité, l'autre doit nécessairement en souffrir; c'est ainsi que les bêtes auxquelles on ne donne, en aliments, qu'à peine ce qui est nécessaire pour soutenir leur existence, rendent, proportionnément à cette petite quantité d'aliments, bien moins d'excréments, c'est-à-dire de fumier, et du fumier bien moins substantiel, bien moins pourvu de sucs nutritifs pour les plantes, que les bêtes qui sont nourries avec moins de parcimonie.

Chacun sait à quel degré de perfectionnement le fermier Bakewell, en Angleterre, avait porté ses races de bêtes à cornes et à laine, et les énormes avantages qu'il en a retirés. Au reste, il ne faudrait pas s'attendre à en obtenir de semblables ailleurs. Nulle part qu'en Angleterre, le succès n'obtient de tels encouragements; nulle part la fantaisie n'entraîne à ce point; et ne paie de si haut prix pour être satisfaite.

§. 305.

C'est une question très-intéressante pour chaque localité et je dirais presque, pour chaque exploitation particulière, que celle de savoir s'il convient d'élever les bêtes à cornes dont on a besoin, ou s'il vaut mieux les acheter au moment où elles sont en état de donner leur rente. Au taux où est le bétail dans

la plus grande partie de l'Europe; l'on pourrait, assez généralement, décider que ce dernier parti est préférable; cependant il est des circonstances particulières qui changent les convenances, ou qui forcent à adopter un parti qui semble moins avantageux au premier abord.

Je vais examiner cette question d'une manière aussi précise que je le pourrai, en donnant, ici, le compte des frais que coûte une bête adulte à celui qui l'a élevée. J'observe, à cet égard, qu'il est deux méthodes principales à suivre dans cette branche de l'économie, savoir de profiter, pour la nourriture des élèves, des fourrages et des pâturages de rebut, et, en général, d'user, en cela, de toute la parcimonie raisonnablement possible; ou de consacrer à ces élèves des aliments excellents et en abondance, de manière à accélérer leur développement.

Selon la première de ces méthodes, ce n'est guères qu'à trois ans, qu'une vache peut donner son premier veau, à moins de dégénérer beaucoup de la taille ordinaire de sa race; selon la seconde de ces méthodes, cette vache pourra donner son premier veau à 2 ans; quelquefois même à 21 mois, sans pour cela le céder en rien à la taille de sa mère.

§. 306.

Examinons ici chacune de ces méthodes séparément, en commençant par la première de celles dont nous venons de parler.

Si nous prenons pour base de la nourriture des veaux, l'instruction que Thaer donne au §. 1394 de l'ouvrage précité (1), nous trouverons qu'un veau, lequel, à l'âge de quinze jours, se vend † 20, aura, si l'once du lait valait

(1) *Tableau de la nourriture que doivent recevoir les veaux pendant les premiers 30 jours de leurs existence, selon Thaer.*

Jours dès la naissance.		Chaque fois, onces.	Par jour, onces.	
1 2 3	4 fois par jour, le lait tel qu'il sort du pis de la mère . .	20	60	Il faut avoir le plus grand soin, si les veaux prennent la diarrhée, d'y remédier tout de suite. Le meilleur moyen que m'ait indiqué mon expérience, consiste dans un extrait de Rhubarbe fait avec de la bonne eau-de-vie. Sur une once de rhubarbe l'on met huit onces d'eau-de-vie, et on laisse ce mélange exposé, pendant 24 heures, à une chaleur douce; durant cet intervalle de tems, on remue souvent la bouteille, après, qu'on l'on tire au clair, et l'on en donne au veau malade, deux fois par jour, une cuillère à soupe. Ordinairement le mal cesse, aussitôt que le veau a pris quelques cuillerées de ce remède; si cela n'est pas, on y ajoutera, par chaque cuillerée, cinq goutes de teinture d'opium. Il faut, alors, être circonspect à ne pas donner trop de lait au veau, et même ne lui en donner que lors qu'il a repris l'apétit.
4	le matin, à midi et le soir .	20	60	
5	. . . . .	21	63	
6	. . . . .	22	66	
7	. . . . .	24	72	
8	. . . . .	26	78	
9	. . . . .	30	90	
10	. . . . .	34	102	
11	. . . . .	38	114	
12	. . . . .	42	126	
13	. . . . .	46	138	
14	. . . . .	50	150	
15.	. . . . .	52	156	
	A reporter	. . .	1275	

le tiers d'un centime de +, consommé du lait pour + 4, 05, à quoi ajoutant + 0, 95 pour soins, nous aurons + 5 de frais, qui réduisent la valeur du veau, à sa naissance, à . . . . . + 15

Daans les 28 premiers jours de son existence, il consommera 3681 onces de lait, tel qu'il sort du pis de sa mère, ce qui fait la valeur de 12, 27

Durant les 18 jours suivants . . . . 2853 onces de lait écrémé à $\frac{1}{4}$ de centime 7, 19

En 48 jours . . . . . 3000 onces de petit lait . 1, 20

Foin ou l'équiv. en racines, environ 150 livres 3, 90

Le veau coûtera, à l'âge de 70 jours, outre les soins et risques . . + 39, 50

Dès-lors jusqu'à la fin de la première année, le veau consommera, du cinquième au quart de ce qu'il faut pour nourrir une vache adulte; c'est-à-dire, en moyenne lb. $5\frac{1}{2}$ foin, ou l'équivalent au pâturage; pour 295 jours, cela ferait 16 quintaux lb. 22, que nous ne porterons ici qu'à + 2, 40 le quintal, parce que une grande partie se consomme en pâturage 38, 93

La seconde année, le veau consommera la moitié de la nourriture d'une vache, c'est-à-dire, en moyenne, lb. 12 par jour, et, en tout, 43 quintaux, lb. 30 foin, au même prix 103, 92

A reporter . . + 182, 55

Suite du tableau en note de la page précédente.

Jours dès la naissance.		Chaque fois, onces.	Par jour, onces.	
	Report . .	. . .	1275	
16	Le matin à midi et le soir .	54	162	
17	. . . . .	56	168	
18	. . . . .	58	174	
19	. . . . .	60	180	
20	. . . . .	62	186	
21	. . . . .	64	192	
22	. . . . .	64	192	et du petit lait, ou bien de l'eau dans laquelle on aura mêlé des gateaux de colza ou de lin pilés, ou bien un peu de farine.
23 à 28	de même	64	1152	de même.
			3681	
29	Lait écrémé mais sain . .	64	192	de même et, de plus, un tant soit peu de foin et de racines hâchées menu.
30 à 35	de même	64	1152	de même.
36 à 46	de même, mais en diminuant peu à peu	63 à 10	1509	de même, en augmentant peu à peu.
47 à 52	Foin et Racines, Trèfle ou Luzerne verds avec du petit lait .		2853	
53 à 70	de même mais sans petit lait			

Report . . + 182, 35

La troisième année, la consommation égalera les trois quarts de celle d'une vache adulte, ainsi 155, 88

Soins en 3 ans 48

Intérêt d'avances, et risques 40

+ 426, 23

Dont il y a à déduire.

Le fumier produit par la nourriture, indépendamment de toute litière, 12 charges de 20 quint. ou 1000 kilog. à + 8 . . . . . + 96.

Un veau . . . . . 15.

111

Une vache coûtera donc, à trois ans, au moment de donner du lait, environ . . . . . + 315, 23

Un bœuf au même âge coûtera davantage, et que ne serait-ce pas si, comme le conseillent des auteurs du nord de l'Allemagne, on voulait le garder jusqu'à l'âge de 7 ans, sans le mettre au trait ?

Ces + 315, 23 sont, assurément, beaucoup, pour une vache, de la réussite de laquelle on n'est pas entièrement assuré; cependant, dans le compte qu'on vient de lire, j'ai été extrêmement sévère; je n'aurais même pas de peine à démontrer que la plupart des vaches qu'on élève dans la plaine, reviennent effectivement à un prix plus élevé. Il est rare qu'on ne puisse pas acheter de bonne vaches pour un prix inférieur à celui-là. On voudra, du reste, bien observer que je ne parle pas ici des montagnes et des localités, en général, où il y a des pâturages dont on ne peut, ou sait, tirer d'autre parti que pour la nourriture du jeune bétail à cornes. Pour celles-ci, s'il y en a, la nécessité a déjà décidé cette question, sans qu'on la discute.

J'aurais dû, peut-être, en suivant Thaer, porter une partie de la nourriture en paille; mais je ne me fais aucune idée du profit qu'on peut retirer d'une telle économie, pour les jeunes bêtes; ou la paille contient en effet des sucs nutritifs, et, dans ce cas-là, ces sucs doivent être appréciés proportionnément à ceux du foin, puisqu'il n'y a pas la moindre apparence que la paille contienne, en elle, rien de nuisible, qui atténue la qualité de ce qu'elle a en elle de substances nutritives; ou bien la paille est insipide et sans sucs, et, alors, elle ne nourrit pas; dans ce cas la jeune bête ne peut que dépérir, au lieu de se développer.

§. 307.

Voyons maintenant ce que coûte une vache au même point, mais élevée

nière des meilleures vacheries de Suisse, selon la seconde des méthodes dont j'ai parlé.

Au lieu de mesurer ainsi, au veau, la quantité de lait qu'on veut bien lui consacrer, on lui donne, pendant six semaines, à-peu-près tout le lait qu'il peut consommer sans excès. A un mois, on commence à lui donner un peu de recoupes de foin et des racines, ou, de préférence, du trèfle et de la luzerne verts, si l'on en a.

A l'âge de 70 jours, ce veau est, à-peu-près, le double plus grand que celui qui a été élevé selon la méthode dont j'ai parlé plus haut; mais il a, aussi, consommé à-peu-près le double, et coûte ainsi . . . . . + 63, 60

Dès-lors, jusqu'à la fin de la première année, c'est-à-dire pendant 295 jours, il consomme, en moyenne, environ le tiers de ce qui est nécessaire à une bête adulte, c'est-à-dire lb. 8 foin par jour, ou l'équivalent au pâturage; cela fait la quantité de 23 quintaux, lb. 60 à + 2, 40 . . . . . 56, 64

Indépendamment de l'abondance du pâturage, l'on donne toujours quelque nourriture au râtelier, de manière à accélérer, autant que possible, la croissance de l'animal, qui, alors, est souvent développé au point de pouvoir, sans inconvénient, être conduit au taureau; au reste, les cultivateurs sages diffèrent, cependant, l'époque de l'accouplement de leurs génisses, jusqu'à l'âge de 15 mois, de manière qu'elles fassent le premier veau à l'âge de 2 ans.

Durant la seconde année, la génisse consomme les deux tiers de ce qui serait nécessaire pour une bête adulte, c'est-à-dire environ lb. 16 foin par jour; ce serait, pour l'année, 58 quintaux, 40 lb., au même prix 140, 16

Soins, intérêts d'avances, et risques, pendant 2 ans seulement, 62

+ 322, 40

Dont il y a à déduire :

8 charges de 20 quintaux fumier, produites indépendamment de toute litière, à + 8 . . . . . + 64.

1 veau . . . . . 15.

79

Une telle vache ne coûte, au moment de donner du lait, que + 243, 40

Cependant elle est et plus grande et plus abondante en lait que celle qui a été nourrie avec parcimonie.

On voit, par-là, combien est mal calculée l'économie de ceux qui, pouvant

en user différemment, entretiennent leurs jeunes bêtes avec leurs plus mauvais fourrages.

Si l'on veut se procurer des bêtes d'une grosseur extrême, on ne donne le taureau à la génisse qu'après qu'elle a ses deux ans et demi révolus.

La convenance, d'élever ou non du bétail dépend, le plus souvent, des circonstances de la localité; c'est l'affaire de chaque cultivateur, d'examiner soigneusement ces circonstances; les deux comptes que je viens de transcrire pourront contribuer à l'éclairer dans cet examen.

Nourriture du Bétail à cornes.

§. 308.

Distinguons ici la nourriture des bêtes qui donnent leur rente par le moyen de leur lait ou de leur engraissement, de celle des bêtes qui la donnent par leur travail, ou par l'accomplissement de leur taille.

Ces premières ont besoin d'une nourriture substantielle et succulente; les secondes d'une saine et bonne, sans doute, mais moins riche; les bêtes adultes surtout, dans les moments où l'on n'en exige pas de travail, dans la saison où elles ne sont employées que peu.

Thaer a dit, avec beaucoup de vérité, que, pour les bêtes de rente, le cultivateur ne retire de profit que de cette partie de la nourriture, que les bêtes consomment réellement, en sus de ce qui est nécessaire pour leur conserver la vie et le bien-être. C'est la plus mauvaise des économies, que celle qui consiste à entretenir beaucoup de bêtes avec parcimonie.

Veut-on par-là se procurer des engrais? L'on en a moins, et ils sont de plus mauvaise qualité. Veut-on avoir du travail? il est beaucoup plus faible, il faut donc entretenir un plus grand nombre de bêtes et de conducteurs, outre que le capital de ces bêtes dépérit. Veut-on du lait? on en a une quantité infiniment moindre. Veut-on l'accroissement de jeunes bêtes? l'on n'obtient que des animaux rachitiques et misérables.

La quantité de nourriture qui profite le plus à une bête quelconque, est celle qu'elle consomme, jusqu'au point où elle en laisserait momentanément quelque peu dans sa crèche ou son râtelier. Aussitôt que, dans son repas, une bête fait une pause, et que, cependant, le fourrage qui est devant elle est de bonne qualité, l'on peut, sans hésiter, lui enlever ce qu'elle n'a pas consommé; on lui avait donné au-delà de la ration convenable. Des expériences, faites dans l'été de

1816, ne m'ont laissé aucun doute à cet égard. Ce principe s'étend à la nourriture de tous nos animaux domestiques, depuis le bœuf et le cheval jusqu'au poulet.

§. 309.

Mais combien faut-il de fourrage pour nourrir, de cette manière, une bête à cornes? C'est ce que chaque cultivateur devrait apprendre à connaître par des expériences faites sur des individus de la race qu'il entretient, et avec ses propres fourrages, et ce n'est point une épreuve difficile à faire. Au reste, tous les gouvernemens qui cherchent à donner la meilleure direction à l'économie rurale de leur pays, devraient faire exécuter, là-dessus, des expériences qui éclairassent eux-mêmes et leurs ressortissants. Si, jusqu'à présent, ces gouvernemens ont cru devoir s'occuper de l'amélioration des races de bétail, comment ont-ils pu laisser au simple coup-d'œil, je dirais presque au caprice, le soin de déterminer les individus et les races qu'il était le plus avantageux de propager?

Il est des bœufs de taille médiocre qui peuvent manger, en un jour, 50 lb. foin sec, et d'autres de taille plus grande, plus forts, qui se contentent fort bien de 25 lb. Il y a, pour l'appétit et le besoin de manger, tout comme pour la force, des différences sensibles d'un individu à l'autre, dans la même race.

Chez les vaches, la différence n'est pas moins sensible; 24 lb. paraissent la quantité de foin qui suffit ordinairement à une bête de taille moyenne, et j'ai vu des troupeaux dirigés sans économie, dans lesquels chaque bête consommait 38 lb. et plus, de foin, par jour.

§. 310.

Plus j'acquiers d'expérience, plus j'ai de motifs de me persuader que la meilleure de toutes les nourritures d'été, tant pour les chevaux de charoi et de charrue, que pour toutes les bêtes à cornes sans exception, c'est la luzerne ou le trèfle rouge donnés en verts; les vesces, les gesses, l'avoine et le milliet, également tous en vert. Le foin sec, quelque bon qu'il soit, hormis celui de quelques localités montueuses privilégiées (1), et lors même qu'on y associe un peu de grain, ne tient pas les bêtes de trait dans un état de bien être

(1) Je dois répéter ici ce que j'ai dit plus haut, qu'un propriétaire de la Savoie très éclairé, m'a assuré que, chez lui, les bœufs diminuaient de vigueur lorsque, de l'herbe des prairies naturelles, ils passaient au trèfle vert. C'est le seul exemple de ce genre que je connaisse.

aussi constant pendant la saison chaude, et quant aux vaches, il ne leur donne pas autant de lait; à la vérité il est probable que ce lait est alors plus substantiel.

Mais la luzerne et le trèfle rouge ne sont pas les plus hatives des récoltes vertes que nous puissions nous procurer, au premier printemps, pour nourrir nos bêtes. Si nous semons, pour cela, du colza en automne, nous pouvons le faucher souvent un mois et plus, avant les luzernes; après le colza, nous avons les gesses et les vesces printanières, ou seules ou mélangées avec du seigle, puis le trèfle incarnat; c'est seulement après celui-ci qu'on peut faucher la luzerne, et ensuite le trèfle rouge.

Quelquefois, entre les premières et secondes coupes de trèfle, il y a un espace de temps assez difficile pour nourrir le bétail au vert, si l'on n'a pas des luzernes semées en terrain très profond, et qui, ainsi, ne redoutent pas la sécheresse. Le cultivateur peut s'aider, pour cette époque, de vesces et d'avoine semés au premier printemps pour être fauchés verts, puis de milliet, qui est également très-laiteux, mais particulièrement propre à donner du fourrage pour la fin de l'été et pour l'automne.

L'on peut également nourrir les bêtes pendant une partie de l'été avec des feuilles d'arbres; les habitans du Bolonais et de la Romagne, ne manquent pas d'effeuiller, pour cet usage, non-seulement les frênes, mais encore la totalité des ormeaux qui soutiennent leurs vignes, et leur bétail de trait trouve, dans cette espèce de fourrage, une nourriture excellente. Ils font succéder à la feuille d'ormeau, celle des vignes, puis le marc du raisin; ils se servent aussi de celui-ci pour commencer l'engraissement des bêtes qu'ils destinent à la boucherie. Quant à la feuille des arbres, je ne dois pas dissimuler, cependant, que ces arbres doivent nécessairement souffrir de cette économie; la durée de leur vie doit en être sensiblement raccourcie.

L'on croit, en général, que c'est en hiver seulement, que les récoltes racines doivent être consommées; si l'on en a semé d'assez bonne heure pour en avoir déjà à la fin d'Août, je ne concevrais pas pourquoi l'on ne commencerait pas, déjà alors, à en donner aux bêtes; il suffit de conserver une assez grande quantité de ces récoltes succulentes, pour pouvoir en donner au bétail jusqu'à ce qu'il atteigne les fourrages verts du printemps, et ainsi le maintenir en force et en lait pendant toute l'année. Il est des racines, et c'est le cas tout au moins de la pomme de terre, qui sont plus nourrissantes en automne, qu'au printemps; enfin il est, souvent, plus facile de serrer une grande quantité de fourrages secs, que des récoltes racines qui craignent, non-seulement l'humidité; mais encore la gelée.

Du reste, il est tels herbages dont la pousse d'automne, coûterait des frais excessifs à faner et récolter; pour ceux-là il faut bien la faire consommer en vert; sa conservation serait encore plus difficile que celle des racines.

Quant aux racines, il ne convient point d'en faire la nourriture unique des bêtes auxquelles on les donne; j'estime que le bétail doit, avec elles, recevoir la moitié de sa nourriture en foin sec ou, tout au moins, avoir à manger de la paille autant que cela lui convient, pour remplir son estomac. Ainsi, en supposant, comme nous le verrons bientôt, que lb. 250 à 260 betteraves équivalent à lb. 100 foin, je pense qu'une vache qui consommerait lb. 24 foin sec, devrait recevoir, par jour, pour sa nourriture, lb. 31 betterave et lb. 12 foin sec.

Quant au foin sec sans mélange, il convient de réserver pour les vaches à lait, surtout pour les bêtes à l'engrais, et pour les bêtes de trait dans les temps de fatigue, celui qui provient de plantes légumineuses fanées, telles que la luzerne et le trèfle rouge, le sainfoin ou esparcet fauché au commencement de la floraison, les vesces et les gesses, et celui de milliet, de même les diverses recoupes tant de ces plantes que des prés naturels non acides. Avec cette nourriture, les bêtes se maintiendront toujours bien en chair, et assez abondantes en lait; surtout leur lait sera d'un goût agréable, et buttireux. Le foin d'esparcet ou sainfoin fauché, soit à la fin de sa floraison, soit plus tard, doit être réservé aux bêtes de trait et surtout aux chevaux.

Le foin des prairies arrosées avec des eaux grasses, rendrait les bêtes de trait lâches et molles, il courrait même le risque de les faire maigrir alors même qu'on lui associerait du grain; il convient donc de le donner ou aux vaches, ou aux bœufs tandis qu'ils sont en repos. Le foin des prairies élevées et sèches est excellent pour le bétail de toutes les espèces. Celui des prairies acides, ainsi que leurs recoupes, doit être réservé pour les bœufs pendant la saison morte; si, du moins, on ne cherche pas, alors, à leur faire prendre de la graisse.

Les grains et les farines sont rarement à un prix assez bas, pour qu'il tourne à compte d'en donner au bétail de rente; d'ailleurs, ils contribuent plus à donner de la graisse à l'animal, qu'à augmenter le lait des vaches; mais, surtout, le lait qu'ils procurent n'est pas de très-bonne qualité; il est plus caséeux que buttireux. Cependant, si l'on veut donner du grain aux bêtes à lait, ce doit être en farine, et étendu dans l'eau, plutôt qu'entier et sec.

Dans un temps de grands labeurs, où l'on n'aurait pas d'excellents fourrages verts, ou des racines à donner au bétail, il pourra convenir de donner chaque jour, à ces bêtes, un peu de farine de grain, surtout d'avoine, afin de les

maintenir en vigueur et d'empêcher qu'elles ne dépérissent. Hors de là et au moyen de la nourriture que j'ai prescrite plus haut, j'estime qu'il n'est nullement nécessaire de donner du grain aux bêtes de trait qui doivent travailler au pas, quelqu'occupées qu'elles soient.

En Allemagne on donne beaucoup d'avoine aux bêtes de trait; mais aussi beaucoup de paille, et, dans ce cas, l'un sert de complement à l'autre.

Dans le même pays, on est si généralement d'accord sur la convenance de donner cette paille hachée, que je ne me permettrai pas de l'élever en doute; cependant si, au battage, cette paille avait déjà été fortement brisée, ce qu'elle peut gagner en étant hâchée n'équivaudrait, peut-être, pas à ce que ce hâchement coûterait, surtout, si l'on n'avait pas, pour l'exécuter, une machine très-économique. Je dois observer, au reste, que la paille qui n'a pas été brisée, au battage, doit être beaucoup plus substantielle, parce qu'elle a mieux conservé ses parties intérieures, qui, sans cela, s'en vont en poussière; mais dans ce cas, le hâchement est incontestablement avantageux. Si, d'ailleurs, on veut que les bêtes mangent beaucoup de paille, ce hâchement me paraît n'être pas moins nécessaire; il accélère la première mastication et conserve plus de temps et de forces à l'animal pour la seconde et le ruminement.

Quant aux grains, je n'ai connaissance d'aucune expérience précise qui détermine leur valeur relativement au foin pour la nutrition des animaux. Si nous pouvions tirer une induction de la valeur que les pommes de terre ont relativement au foin et au froment, nous devrions croire que lb. 100 foin équivaudraient à lb. 88 froment à lb. 109 avoine, proportion qui est en opposition formelle avec l'expérience, dans laquelle tout nous indique que, à poids égal, l'avoine même est réellement plus nourrissante que le foin d'au moins un quart ou un cinquième.

§. 311.

Afin de rendre plus facile aux cultivateurs, la combinaison de leurs convenances et la distribution de leurs produits pour la nourriture du bétail, je vais indiquer ici la proportion de valeur des diverses espèces de fourrage relativement au foin.

100 lb. foin naturel ordinaire sont remplacées par

90 dit de luzerne
90 dit de trèfle
90 dit d'esparcet ou sainfoin fauché lorsque la fleur commence à s'épanouir et bien séché
90 dit de vesces fauchées en fleur.

100 lb. foin de milliet en fleur.
200 à 220 pommes de terre.
250 à 260 betteraves.
230 à 240 rutabagas.
266 carottes.
525 raves.
600 choux.
500 fane de rutabagas.
600 fane de betteraves.

J'ignore la valeur de la fane de carottes et de celle de pommes de terre; le bétail ne les mange qu'à défaut d'autre nourriture.

La paille est fort peu nourrissante; le bétail à qui on la donne pour unique aliment, perd toujours de son embonpoint, alors même qu'il ne travaille en aucune manière (1); cependant il convient de la faire passer au râtelier, devant les bêtes, afin que celles-ci profitent de ses meilleures parties, et du peu de grain qui peut y être resté au battage; elle est, surtout, propre à être associée, c'est à dire à servir de complément, aux aliments qui contiennent beaucoup de sucs sous un petit volume.

§. 312.

L'on a souvent demandé si, et à quel point, il était plus profitable de nourrir les bêtes avec le trèfle et la luzerne verts, qu'avec les mêmes fourrages réduits en foin sec. Il n'est pas douteux que, dans la dessiccation, ces plantes ne laissent évaporer une partie quelconque de leurs parties nutritives; mais, surtout, quelques soins qu'on se donne, on ne peut guère empêcher que, au fanage, une partie quelconque de leurs feuilles, c'est-à-dire de leurs parties les plus délicates et les plus succulentes, ne tombe en terre et ne soit à peu près perdue; tandis que lorsque la luzerne et le trèfle sont consommés verts, il ne se fait aucune perte de ce genre. Dans les expériences que j'ai fait faire, j'ai constamment trouvé, en effet, une épargne dans cette dernière manière de consommer. Outre cela, le fourrage vert procure plus de lait; à la vérité il est probable que, sous un

(1) Cela paraît dû, d'un côté à ce que l'estomac des animaux ne peut pas contenir, à la fois, et digérer, toute la paille nécessaire pour la complète nutrition de ces animaux, c'est-à-dire le volume qui réunirait une quantité de sucs alimentaires assez grande pour que la nutrition fut complète; de l'autre à ce que ces sucs sont dispersés parmi un volume de substances impropres à la nutrition proprement dite, trop grand, pour que les organes de l'animal puissent les atteindre tous et se les approprier.

même volume, le lait ne contient pas, alors, une égale proportion de parties butireuses et caséeuses.

§. 313.

Quant au danger qui peut résulter, pour les bêtes ruminantes, de l'emploi du trèfle, de la luzerne et de quelques autres plantes en vert, par le gonflement qui s'ensuit lorsqu'elles ont avalé, à la fois, une quantité excessive de ces fourrages tendres, et surtout mouillés, sans les mâcher suffisamment; je crois rendre service aux cultivateurs, en leur indiquant un remède que je n'ai jamais vu sans efficacité. Ce remède consiste à faire avaler, à la bête gonflée, une cuillerée à bouche d'alkali volatil, mêlée dans une bouteille d'eau froide. Si le gonflement résiste, il faut récidiver la dose, mais avec une moindre quantité d'eau. Des applications de glace sur la panse de l'animal, contribuent aussi très-efficacement à faire cesser le mal, en réduisant à l'état d'eau, la vapeur gazeuse qui produisait le gonflement.

§. 314.

Je me suis expliqué ailleurs sur la méthode de nourrir le bétail au pâturage; dans des moments de grande sécheresse, il peut être très-convenable d'y avoir recours, surtout sur des terrains où la végétation s'est arrêtée avant que la pousse des herbages ait atteint une longueur suffisante pour qu'elle valût la peine d'être fauchée, et recueillie avec le râteau. Cependant comme, en général, lorsque le bétail pâture, une grande partie de ses excréments se perd, ou tout au moins profite peu, ils ne sont pas nombreux les cas où il ne vaudrait pas mieux faire consommer, à l'étable, cette petite pousse d'herbe dont on veut épargner la récolte. Au reste, il ne s'agit point ici des terrains dont on ne peut pas tirer parti d'une autre manière, puisque, pour ceux-là, il n'y a pas de choix.

Si la charge de 20 quintaux fumier, exempt de toute autre substance que les excréments d'animaux nourris à l'herbe verte, vaut + 10, une bête qui consomme 125 lb. herbe, donnera, nourrie à l'étable, au moins pour + 0, 25 fumier, par jour. Si cette bête est nourrie au pâturage, elle n'en donnera plus que pour + 0, 125. Ainsi, pour qu'il y ait du profit à faire pâturer ce qui peut être fauché, il faut qu'il en coûte, pour faucher et transporter à l'étable 125 lb. herbe, environ + 0, 125 de plus que ce qu'eût coûté le temps employé à la garde de l'animal sur le pâturage; et ce n'est pas tout encore, car la bête qui pâture détruit plus, avec les pieds, que la valeur des

brins d'herbes qui échapperaient au râteau dans l'opération de la récolte pour transporter à l'étable. Dans ce calcul, j'omets les urines, parce que je suppose qu'elles profitent au pâturage. Au reste, je dois convenir que, surtout lorsque le pâturage est abondant, les vaches qui y sont nourries rendent, quelquefois, plus que celles qui sont tenues à l'étable.

Le Bétail de trait.

§. 315.

Les bœufs augmentent ou diminuent de force selon qu'ils reçoivent une nourriture plus ou moins bonne; pourvu, toutefois, que cette qualité de nourriture n'aille pas jusqu'à l'excès.

Ainsi que je l'ai dit ci-devant, le genre d'aliment qui convient le mieux aux bêtes à cornes qu'on destine aux travaux de campagne est, en été, la luzerne, le trèfle, les vesces, l'avoine et le millet, tous en en vert; puis les mêmes fourrages et le sainfoin secs avec des racines. Ce genre de nourriture est, non-seulement, le meilleur pour la santé de l'animal; mais encore le plus économique d'entre ceux qui doivent conserver, à cet animal, toutes ses forces. Au reste, dans les exploitations rurales, il y a une quantité plus ou moins grande de fourrages d'une qualité inférieure dont, cependant, on doit tirer parti, et il n'y a guères de bêtes auxquelles on puisse les faire consommer avec moins d'inconvéniens, qu'aux bœufs de trait pendant la saison où ils n'ont pas d'occupation suivie; seulement, si ces fourrages sont d'une qualité très-médiocre, ils convient, tout-à-fait, de leur associer un peu de racines ou de grain, afin que l'animal ne perde pas de ses forces, et qu'il suffise de lui rendre sa nourriture primitive, pour le faire rentrer en activité avec toute la vigueur qu'il avait auparavant.

On *hiverne* des bœufs (c'est-à-dire qu'on les empêche de mourir de faim pendant l'hiver); au moyen d'une quantité de paille suffisante pour lester leur estomac, et d'une très-petite ration de foin ou de grain; mais le bœuf sort d'un tel régime, exténué et sans forces, de sorte qu'on a bientôt perdu, sur son travail, au-delà de ce qu'on avait épargné sur sa nourriture.

§. 316.

Cependant on est effrayé lorsqu'on calcule ce que, dans des exploitations rurales où le sol est très-argileux et ne peut, par conséquent, presque jamais être labouré pendant l'hiver, et où l'on n'a pas à faire beaucoup de charrois,

durant cette saison, il en coûte pour entretenir un bœuf, dès l'époque de la cessation des labours d'automne, jusqu'à celle des travaux de printemps, et, par conséquent, de combien de dépense il faut charger la période d'activité de cet animal; et cela est bien plus frappant, encore, lorsque, comme je l'ai conseillé pour les terrains de ce genre, l'on prépare les terres, en automne, pour les semailles de printemps, de manière qu'on n'ait pas à y rentrer, avec le bétail, jusqu'après l'accomplissement des premières récoltes. Dans ce cas, la saison d'activité des bœufs ne s'étend guères que depuis la fin de juin, jusqu'au milieu ou à la fin de novembre, c'est-à-dire à cinq mois, et chaque journée de travail effectif revient, alors, à un prix tout-à-fait excessif.

§. 317.

Je pense donc que le cultivateur qui opère sur de tels terrains, ne doit tenir des bœufs de labour et des chevaux de trait, que le nombre qu'il peut employer pendant toute l'année, et que, pendant la période des grands labeurs, il doit s'aider du travail de ses vaches à lait, en les employant, de préférence, aux travaux les moins fatigants, et en distribuant le travail de manière que, autant que possible, chaque vache ne soit pas occupée au-delà de quatre ou cinq heures par journée, c'est-à-dire le matin ou l'après-midi seulement, afin que le lait ne diminue que peu.

Si, dès leur jeunesse, on habitue les génisses à un travail modéré, adultes, elles ne sont guères plus éprouvées des travaux de charrue et de transport, qu'une paysanne élevée aux champs ne l'est de satisfaire aux travaux rustiques. Leurs forces augmentent par l'usage qu'elles en font, pourvu seulement qu'elles ne soient pas surchargées, et lorsque, après avoir fait le veau, elles sont employées à la charrue ou ailleurs, leur lait ne diminue que peu. Il en est tout autrement des vaches qui ont accompli leur développement dans une mollesse et une oisiveté absolues; le plus souvent elles souffrent beaucoup, lorsqu'on veut les habituer au trait, de sorte que, quelque fois, elles diminuent de lait à tel point, qu'on se trouve réduit à opter entre ne plus faire usage de ces bêtes, ou renoncer à en avoir une rente. L'on ne saurait, donc, trop recommander à tous les cultivateurs qui élèvent des génisses, de les habituer, peu-à-peu, au travail, en les attelant, surtout comme cela se pratique dans la Romagne, devant des bêtes adultes déjà formées. Des vaches ainsi accoutumées au trait et bien dressées, valent, pour le cultivateur, le double de celles qui ont été élevées dans une inaction absolue. Je dis, le double, non que je prétende que leur rente soit doublée par le travail; mais parce

que l'épargne qui résulte de leur emploi comme bête de trait, déduction faite de la diminution que cet emploi peut occasionner à leur lait, cette épargne, cumulée pendant deux ou trois ans, paye au-delà de la différence de prix dont je viens de parler, et, outre cela, prévient une perte considérable sur l'emploi des bœufs qu'on ne pourrait pas occuper pendant toute l'année.

Je dois dire, au reste, que si le cultivateur tient toujours ses bœufs à une bonne nourriture, et s'il ne les surcharge pas de travail, ces bœufs seront, toujours, assez en chair pour que, en automne, après avoir fini ses labeurs, ce cultivateur puisse, ou les vendre à des engraisseurs à un prix qui ne lui donne pas trop de perte, ou en achever l'engraissement pour les vendre à la boucherie.

La Laiterie et la Fromagerie.

§. 318.

Dans tous les lieux où l'on n'a pas la facilité de vendre le lait à un prix avantageux, en nature, c'est sans doute en le réduisant en fromage ou en beurre et fromage, ou enfin en beurre, fromage et serac ou seret, que l'on parvient à le réaliser de la manière la plus favorable. Mais aussi cette fabrication exige des soins, des détails, et une régularité, qui demandent une attention très-suivie de la part du directeur de l'exploitation ; à moins qu'il n'ait, à la tête de cette partie de son économie, un homme de toute confiance.

§. 319.

Cette circonstance a donné lieu à faire, de l'économie des vaches à lait, l'objet d'une industrie séparée. Dans plusieurs contrées, il est des propriétaires de troupeaux qui, sans posséder de terrain, sans en tenir à ferme, s'en vont d'un lieu à l'autre, avec leur bétail, consommer des fourrages achetés au tas, à la mesure cubique, au poids, ou même, quelque fois, par journée de nourriture d'une bête. Là, le cultivateur peut se livrer, tout entier, au soin de faire produire, sans s'occuper de celui d'écouler les divers produits de la laiterie. Le propriétaire du troupeau de son côté, plus intéressé à la bonne direction de ses bêtes et à la bonne fabrication des produits, leur donne des soins qui assurent mieux la réussite ; ainsi il peut payer les fourrages au prix qu'en retirerait le cultivateur s'il faisait fabriquer lui même, et, pourtant, obtenir encore des profits assez considérables. C'est-là une division d'industrie qui

est très-favorable à l'économie rurale ; malheureusement elle n'est pas connue dans toutes les contrées ; de sorte que le cultivateur ne peut pas se passer de connaissances au moins générales, sur la fabrication des produits du lait.

Au reste, il serait également faisable, que le propriétaire d'un troupeau de vaches, vendît le lait que devraient produire ses bêtes, à un entrepreneur de fromagerie, qui ne se mêlerait du troupeau, que pour s'assurer qu'il ne recevrait pas une nourriture défavorable à la qualité du lait, et que le lait serait trait avec propreté. Alors même que le propriétaire céderait ce lait à un prix qui assurerait des bénéfices réels à l'entrepreneur, il pourrait encore trouver beaucoup d'avantage dans un arrangement qui lui épargnerait une foule de soins, de détails et de casualités.

§. 320.

Chaque pays a ses usages particuliers pour les produits de la fromagerie ; je n'ai, en aucune manière, la prétention de donner, ici, une instruction sur leur fabrication qui exigerait un volume et qui ne serait jamais que très-insuffisante pour assurer le succès, ou, pis encore, qui ne ferait qu'entraîner les cultivateurs dans des essais coûteux, ruineux même, et retarder leur marche, au lieu de l'accélérer.

Je ne répéterai pas non plus ce que Thaer a fort bien dit sur la fabrication des divers produits de ce genre ; mais j'observerai qu'il est de la plus haute importance de se procurer un maître fromager qui entende parfaitement son métier, et, lorsqu'on a eu le bonheur d'en atteindre un pareil et fidèle, de ne s'en séparer que pour des motifs graves.

Dans une grande laiterie, l'incapacité d'un maître fromager peut occasionner des pertes énormes, même indépendamment de toute mauvaise intention. J'ai vu des cultivateurs payer, de 4 à 5000 francs et plus, en une année, l'inexpérience de leur fromager ; et il m'est arrivé, à moi-même, de devoir céder les *Fromages* faits chez moi durant une année entière, pour un prix inférieur, de moitié au moins, à ce que j'en eusse obtenu s'ils eussent été bien fabriqués, comme ils le furent ensuite ; encore une partie en fut elle entièrement perdue.

Je dois observer que ce n'est pas dans les premiers moments, dans les premières semaines qui suivent la fabrication du fromage, qu'on s'aperçoit, avec certitude, de sa bonne ou de sa mauvaise réussite ; c'est souvent au bout de trois, quatre et cinq mois seulement, qu'on peut juger du goût du fromage et du succès dans sa fabrication. Ce n'est donc guères que l'expérience du

passé qui peut donner de la sécurité sur cette fabrication. Cependant, il arrive quelque fois que, au bout de quinze jours, les fromages commencent à gonfler; c'est alors un signe certain de non-réussite ; il faut, sur-le-champ changer de méthode, et, mieux encore, se procurer un fromager plus habile.

§. 321.

La fabrication du *Beurre* est tout autrement facile; mais le cultivateur qui voudra le conserver pendant un peu de temps, devra avoir un soin particulier d'en exprimer tout le lait de beurre qui y était resté, et pour cela, de le paîtrir dans deux eaux consécutives.

§. 322.

A la suite de la fabrication du fromage, l'on peut encore tirer, du petit lait du *Serac* ou *Seret*, espèce de substance qui a de la ressemblance avec la partie caséeuse, qui, pourtant, est d'une nature différente, plus délicat et plus maigre, et veut être séparé du petit lait non-seulement par un acide différent, mais encore au moyen d'un beaucoup plus haut degré de chaleur. En Suisse, l'on fait un grand usage de ce produit ; là, après l'avoir salé, on l'emploie à la nourriture des ouvriers de campagne. Frais, il paraît aussi sur la table des riches, et mélangé avec de la crême, il fait une véritable friandise.

§. 323.

Le *Petit-lait* résidu de cette fabrication, lequel, en Suisse, on nomme *Cuite*, peut encore donner du sucre de lait, ou être employé à la nourriture des cochons. Je reviendrai sur ce sujet à l'occasion de l'économie de cette espèce d'animaux.

§. 253.

Les dépenses de la fromagerie comprennent :

1.° Le loyer du laitier, du laboratoire et du magasin à fromages.

2.° L'intérêt du capital des ustenciles et la valeur de leur dégradation.

3.° Le salaire du fromager; celui-ci, pourvu qu'on lui donne un aide, peut fabriquer jusqu'à lb. 160 fromage par jour, en deux fois, faire le beurre et soigner les fromages au magasin. Si l'on n'a du lait que pour fabriquer lb. 20 fromage, cette fabrication emploiera également sa journée. L'on voit de quelle importance il est de réunir une grande quantité de lait dans une même fromagerie.

4.° Les caillettes nécessaires pour faire la presure ; leur prix varie selon les lieux.

5.° Le sel pour saler les fromages et les serets.

6.° Le bois ; cette dernière dépense est diminuée, de beaucoup, par une construction convenable du foyer. On ne peut pas murer complètement la chaudière comme pour les autres fabrications, parce qu'il faut pouvoir la retirer du feu à volonté ; mais on peut la murer contre la moitié de sa circonférence, et prolonger les côtés du mur circulaire, de manière qu'ils retiennent la chaleur, sans cependant empêcher la chaudière, laquelle est soutenue par un arc-boutant à pivot, de sortir de cette espèce d'ajustage selon la volonté du fromager.

7.° Les frais de vente. Dans les grandes fromageries, les marchands en gros vont, ordinairement sur place, acheter la totalité du fromage fabriqué durant une saison, et le propriétaire n'a, alors, plus d'autre soin à se donner que de le faire emballer dans des tonneaux et charrier jusqu'au lieu convenu. Dans les fromageries du Milanais, on transporte, ordinairement, les fromages sans emballage, en revanche la fabrication de ceux-ci y absorbe une assez grande quantité 1.° de saffran que pendant le caillement du lait, on mêle dans la chaudière pour donner, au fromage, la couleur et le goût qu'on préfère le plus généralement ; 2.° d'huile, dont on oint les fromages, après qu'ils ont eu la quantité de sel nécessaire, afin de les garantir de l'atteinte des insectes, et, 3.° de couleur, dont on enduit ces fromages lorsqu'ils sont accomplis, afin de les préserver, d'autant mieux, de toute altération. D'ailleurs, les fromages maigres comme celui-là, diminuent considérablement de poids avant d'être prêts à être consommés, tandis que les fromages faits avec du lait dont on n'a pas ôté la crême, ne diminuent guères au-delà de 5 ou 6 pour cent.

Quant au beurre et au seret, il convient au propriétaire de la fromagerie de vendre la partie dont il n'a pas lui-même l'emploi, à des spéculateurs qui se chargent de l'écouler en détail. S'il ne trouve pas à faire des marchés de ce genre, il faut alors qu'il se résolve d'envoyer ces denrées au marché le plus voisin. Quelque fois, il est réduit à saler son beurre, à le mettre dans des barrils et à l'envoyer au loin pour le réaliser.

§. 325.

La qualité du lait dépend si fort du genre de nourriture que reçoivent les bêtes qui le produisent, que je ne pourrais rien dire ici de positif et de général, sur sa valeur pour la fabrication. C'est une opération essentielle pour le cul-

tivateur, quoique difficile et compliquée, que celle par laquelle il cherche à déterminer le prix auquel il réalise ses fourrages par le moyen de la vacherie et de la fromagerie; dans les calculs de ce genre faits à l'avance, il ne doit pas négliger de donner, aux accidens, la part qu'ils doivent avoir dans une manipulation de longue durée, ou l'inhabileté et la mauvaise foi peuvent l'entraîner à des pertes de plus d'un genre.

Voici le relevé de la quantité de lait que, en 1816, il a fallu, dans ma principale fromagerie, pour faire lb. 1 tant beurre frais que fromage, celui-ci pesé deux jours après sa fabrication.

1816.

Janvier	Lait	lb. 11,	2 onces.
Février	. .	10,	6
Mars	. .	10,	5
Avril	. .	11,	5
Mai	. .	10,	6
Juin	. .	11,	9
Juillet	. .	12,	3
Août	. .	11,	5
Septemb.	. .	11,	6
Octobre	. .	11,	3
Novemb.	. .	10,	6
Décemb.	. .	10,	9

La proportion du beurre au fromage varie beaucoup, selon la nature du fromage que l'on fabrique; c'est a dire selon qu'on lève plus ou moins de crême sur le lait avant de le réduire en fromage; mais elle dépend aussi de la température. Lorsque celle-ci est excessivement chaude, le plus souvent on est réduit à fabriquer le fromage avant d'avoir pu en lever la crême. Au reste, lorsque cela a eu lieu, en laissant reposer le petit lait dont on a tiré le fromage, pendant de 8 à 12 heures, dans un lieu frais, on peut encore en tirer de la crême dont on fait un beurre qui n'est pas de mauvaise qualité, quoi qu'il soit inférieur à celui de crême fraiche, et en beaucoup moins grande proportion.

Lb. de 12 onces 133, 5; ainsi, en moyenne, lb. 11 $\frac{1}{8}$.

A la fromagerie de Cartigny, canton de Genève, il a fallu seulement lb. 10 $\frac{460}{958}$, pour faire lb. 1 tant beurre que fromage et $\frac{518}{1000}$ de lb. de seret.

§. 326.

Dans quelques parties de l'Italie et de la Suisse, la manipulation et la fabrication du lait, surtout de petits propriétaires, a été fort simplifiée et rendue beaucoup plus économique, par un genre d'association tout à-fait ingénieux.

Les divers propriétaires d'un arrondissement réunissent leur lait dans une fromagerie commune, dirigée par un maître fromager qui ait la confiance de tous les intéressés ou, du moins, du plus grand nombre. Ils l'y envoient matin et soir, et le fromager fabrique ce lait réuni, le réduit en beurre, fromage et seret, et soigne ces produits jusqu'à leur vente. Les frais quelconques sont prélevés sur le produit des ventes, ou bonifiés par les intéressés, dans la pro-

portion de la quantité de lait qu'ils ont fournie, et par conséquent de leur part aux produits.

L'expérience a démontré que, de cette manière, non-seulement il se fait une grande épargne de temps et de bois; mais que, de plus, on tire un beaucoup plus grand parti du lait. On trouve, dans cette association, les avantages de la fabrication en grand, le fromage qui en provient est de beaucoup meilleure qualité que ces misérables petits fromages que les paysans font, dans leurs cuisines, sans connaître l'art du fromager. Une quantité de crème réunie permet de faire chaque jour le beurre, et celui-ci, toujours frais, est recherché pour la table des classes aisées; par conséquent, il se réalise à un plus haut prix.

Outre cela, il s'introduit, entre les intéressés, une certaine émulation pour envoyer à la fromagerie commune, la plus grande quantité de lait qu'ils peuvent, et tel pauvre paysan qui n'eût tiré presque aucun parti du peu de lait que lui donnait sa vache unique, voisine de l'époque du part, se trouve, au bout de peu de temps, possesseur d'un beau fromage, suite du petit crédit que, chaque jour, lui a créé l'envoi du chétif produit de sa vache, à la masse commune.

Engraissement du bétail à cornes.

§. 327.

Partout où l'économie des vaches à lait et de la fromagerie est établie d'une manière raisonnable, il est extrêmement rare qu'on puisse trouver de l'avantage à l'engraissement du bétail pour la boucherie.

Dans les contrées où, durant l'hiver, on ne trouve pas à donner au bétail de trait un emploi utile, les cultivateurs sont tentés d'engraisser leurs bœufs à la fin de l'automne, afin de les vendre ensuite avec moins de désavantage; j'ai moi-même essayé, plus d'une fois, ce genre d'économie; mais il ne m'est jamais arrivé d'avoir, par ce moyen, réalisé mes fourrages d'une manière avantageuse. Les bêtes qui ont maigri au travail, en automne, ont beaucoup de peine à reprendre de l'enbonpoint; ainsi elles consomment une grande quantité de fourrage avant de reprendre de la chair, et quel que soit le genre de nourriture qu'on leur donne, il n'ajoute pas en poids, à l'animal, une valeur égale à ce qu'on eût obtenu de cette nourriture en la vendant au prix courant, ni même en la faisant consommer par des vaches à lait soignées d'une manière judicieuse.

Au reste, cela ne tient qu'à ce que la chair est à un prix bas, proportionnément aux produits de la laiterie, et à ce que les cultivateurs, en grand nombre,

qui entreprennent l'engraissement à une même époque, se font concurrence l'un à l'autre. En Angleterre, dans la plupart des provinces, la chair se vend à un prix qui assure de l'avantage aux engraisseurs qui savent très-bien leur métier, et lorsque nos cultivateurs seront éclairés sur leurs véritables intérêts, il devra, nécessairement, s'établir une certaine balance entre ces deux manières de tirer parti des fourrages; alors, probablement, nous paierons la viande un peu plus chèrement, et nous aurons le lait et ses produits à meilleur marché.

§. 328.

Le temps et la quantité d'alimens qu'il faut pour produire une certaine quantité de chair, dépendent non-seulement de la nature de ces alimens; mais encore, et très-spécialement, des propriétés de la race et de l'état actuel des bêtes au moment où on les met à l'engrais; par état actuel, j'entends l'âge, et l'état de santé, de fatigue ou de maigreur. Quant à la maigreur elle-même, il faut bien distinguer celle qui appartient à la race ou à l'animal, de sa propre nature, de celle qui serait la suite de la fatigue ou d'un travail excessif, et de celle qui ne proviendrait que d'une mauvaise nourriture. Ce dernier genre de maigreur se répare promptement, il présage, au contraire, un engraissement rapide, il n'exige qu'une amélioration *progressive* dans la qualité et la quantité de nourriture. Celui qui provient de fatigues excessives demande qu'on fasse précéder l'engraissement par une saignée légère, et je conseillerais aussi par quelques bains, lorsque le voisinage d'un lac ou d'une rivière en donnerait la facilité; mais en ayant toujours soin de ne laisser prendre ce bain qu'avant le repas. Quant à la maigreur qui tient au tempérament de l'animal, elle est difficile à vaincre, et ne présage aux engraisseurs que des mécomptes; elle est un signe du peu de disposition des organes de cet animal, à s'approprier les sucs des alimens qui passent par ses intestins.

§. 329.

Quels que soient les animaux que l'on engraisse, il importe de disposer la nourriture qu'on leur consacre, de manière à pouvoir aller toujours de mieux en mieux en quantité et en qualité. A mesure que les organes sont habitués à un genre de nourriture, il faut leur en donner un qui les satisfasse davantage; sans cela, on court le risque de voir disparaître l'amélioration qu'on avait obtenue. Au reste, il convient encore de saigner l'animal lorsque son engraissement est avancé, soit afin de prévenir les coups de sang, soit afin de distendre les fibres. Il ne faut pas perdre de vue que la graisse excessive est une sorte d'état de maladie.

Déterminer, d'une manière générale, la quantité de nourriture que doit consommer une bête à l'engrais, serait chose absolument impossible; c'est encore une de ces parties de l'économie qui veulent être éprouvées dans chaque localité, sur chaque race et presque sur chaque individu, au moyen d'expériences positives, dirigées avec beaucoup de jugement et avec des soins particuliers. Ce serait l'affaire des gouvernements de faire exécuter de telles expériences, sur les races usuelles de leur pays, parce qu'elles exigent des soins, un temps et une surveillance, par conséquent des frais, qu'on ne peut pas exiger de simples particuliers qui ne travaillent que pour eux-mêmes.

§. 330.

L'on amaigrit des bêtes, même oisives, en les nourrissant avec de la paille.

Quelque fois, à l'aide d'un repos parfait, on maintient des bêtes en chair, avec du foin de médiocre qualité. Avec du foin de bonne qualité on commence leur engraissement. L'herbe verte purge, rafraichit, prépare et commence aussi l'engraissement. Les choux, le trèfle, la luzerne, les vesces en vert l'avancent rapidement; il en est de même des racines jointes au foin, et du marc de raisin. Viennent ensuite les racines cuites et le grain égrugé ou, mieux encore, en farine, et toujours associés au foin, pour terminer l'engraissement. Le son n'a de valeur que pour le peu de farine qu'il contient; lui-même est indigestible.

§. 331.

L'engraissement au pâturage exige des herbages très-abondants et, alors, les bêtes gâtent avec les pieds, presqu'autant qu'elles consomment, à moins qu'on ne les retienne au bord des herbages qu'on leur fait brouter, par le moyen de claies ou de barrières, ou qu'on ne les attache à une corde liée à un pieu planté en terre. Mais cette dernière méthode même serait absolument vicieuse, non-seulement on perdrait beaucoup d'excellent fumier et l'on nuirait aux herbages en les soumettant à la pression des pieds du bétail, mais encore on retarderait l'engraissement lui-même, en obligeant le bétail à se mouvoir pour atteindre sa nourriture, car il est démontré que l'absence de mouvement accélère considérablement l'engraissement.

§. 332.

Au printemps, dans la période de repos qui suit les premières cultures, les bêtes nourries à la luzerne ou au trèfle verts, prennent facilement de la graisse; c'est à cette époque seulement que j'ai trouvé de l'avantage à faire engraisser mes bœufs.

Une bête de ce genre consommait, en un jour, environ la quantité de fourrage vert qui, convertie en foin, en eût donné lb. 33 ou $\frac{1}{3}$ de quintal; si le foin valait + 2, 60, le quintal, cette quantité d'herbe verte pouvait faire la valeur de + 0, 80, de sorte que l'entretien d'un bœuf coûtait, pendant un mois, + 24 et, avec les soins, environ. . . . . + 28

Dont déduisant + 0, 35 par jour pour lb. 70 fumier. . . 10, 50

La dépense s'élevait, par mois, à . . . . . + 17, 50

Au printemps, ou au commencement de l'été, il n'est pas difficile qu'un bœuf augmente, en valeur, de plus que cela en un mois. Mais la question prend une toute autre tournure, lorsque l'engraissement doit avoir lieu, en automne, avec du foin sec, et surtout s'il doit se faire avec des grains. A cette époque, l'embonpoint arrive avec beaucoup plus de lenteur, la nourriture est plus chère, la concurrence pour la vente beaucoup plus grande, et, par conséquent, le prix de la graisse moins élevé.

§. 333.

D'après une expérience à laquelle j'ai donné des soins particuliers, je puis affirmer que, d'entre les racines que nous cultivons pour la nourriture du bétail, c'est la betterave qui contribue le plus à l'engraisser, lorsqu'on en donne aux bêtes une ration suffisante pour remplacer la moitié du fourrage sec que les bêtes consommeraient.

Les rutabagas, les carottes, les pommes de terre, peuvent aussi servir au même but quoiqu'elles n'aient pas, à un degré aussi éminent, la faculté d'engraisser. La pomme de terre en particulier gagne beaucoup à être donnée cuite, par ce moyen elle est, en partie, débarrassée de son eau de végétation, d'un suc âcre qui donne aux excrémens des bêtes qui les consomment une odeur très-fétide, et souvent aux bêtes elles-mêmes un léger relâchement. La carotte a plutôt le mérite de contribuer à la santé des animaux qui la consomment, que celui d'accélérer leur engraissement. On doit la donner de préférence aux chevaux, pour lesquels elle peut fort bien remplacer l'avoine.

Je n'ai aucune expérience ni sur les raves, ni sur le panais, et ne puis rien dire de leurs qualités pour l'engraissement du bétail; les premières sont trop casuelles pour que leur culture puisse être recommandée; si ce n'est dans les contrées où il pleut très-souvent pendant l'été et l'automne.

§. 334.

Les gâteaux de colza, ou le résidu de la fabrication des huiles du même

genre, seraient particulièrement propres à l'engraissement du bétail, s'ils ne communiquaient, à la chair, un goût plus ou moins désagréable.

§. 335.

Je n'ai pas essayé l'emploi du résidu de la fabrication, tant de la bière que de l'eau-de-vie et du sucre de betteraves; je n'ai donc rien à ajouter à ce que Thaer nous dit à ce sujet.

§. 336.

Je ne peux trop répéter que, pour les bêtes à cornes qui sont à l'engrais, il faut mettre beaucoup d'importance à ce que la nourriture soit donnée avec la plus extrême régularité et toujours en ration telle, que les bêtes en aient assez, mais rien que ce qu'elles peuvent consommer sans interruption. Les alimens qui s'éjournent dans le râtelier ou la crèche des animaux, tandis qu'ils reposent ou ruminent, ne leur sont pas seulement inutiles, mais je dirai, même nuisibles, parce qu'ils leur donnent du dégoût et dérangent leur appétit en contractant, dans ce séjour, un goût et une odeur nauséabonds.

§. 337.

On recommande aussi de tenir les bêtes à l'engrais, dans un état de calme complet, éloignées du grand bruit et de tout ce qui pourrait leur donner de l'inquiétude; par conséquent aussi de leur donner leurs repas avec la plus extrême régularité, et de ne les molester en aucune manière; on veut même qu'on ne leur donne que peu de lumière. Du reste, la propreté et une litière commode, sont très-essentielles pour compléter cet état de bien être qui accélère l'engraissement.

§. 338.

Ils est des contrées où les bouchers forment, entr'eux, une sorte d'association ou de confrairie, avec promesse de ne jamais se faire concurrence l'un à l'autre; dans de telles contrées, l'engraisseur est absolument à la merci de ces bouchers, il ne peut donc convenir d'y entreprendre l'engraissement du bétail, qu'avec une extrême circonspection; surtout s'il s'agit de pousser l'engraissement jusqu'à son dernier degré, parce que, à ce point, les bêtes ne sont plus d'un transport facile, et qu'il y a tout à perdre de devoir les entretenir au-delà du terme où elles ont atteint le période de l'embonpoint.

J'ai, plus d'une fois, vu des cultivateurs réduits à devoir remettre au travail des bêtes qu'ils avaient tenues, pendant plusieurs mois, à l'engrais, faute de

pouvoir les vendre convenablement ; alors, non-seulement, ils perdaient en entier les frais de l'engraissement, mais encore leurs bêtes étaient devenues paresseuses et délicates, de sorte qu'elles n'avaient même plus la valeur qu'elles eussent eue, si elles n'eussent pas été engraissées.

Les Cochons.

§. 339.

Je ne répéterai pas ici ce que Thaer a fort bien développé dans ses principes raisonnés d'Agriculture ; je me bornerai à présenter, sur cette matière, quelques considérations économiques qui se rapportent aux usages des contrées que j'ai parcourues.

Ordinairement le cultivateur croit devoir tenir des cochons pour leur faire consommer les résidus de sa cuisine et, très-souvent, ce qu'il doit ajouter à ceux-ci, lui coûte plus que ne peut valoir l'augmentation, en chair et graisse, des cochons qui l'ont consommé. Ce genre d'économie est tellement à la portée du pauvre, que, rarement le cultivateur d'un ordre plus relevé y trouve du profit. D'ailleurs, l'engraissement qui a lieu dans les forêts, et celui qui s'opère sur les montagnes, dans les grandes vacheries, au moyen du pâturage et de la *cuite* résidu de la fabrication du seret, sont tellement peu coûteux, que le cultivateur qui nourrit ses cochons dans des enclos, ne peut, que difficilement, en soutenir la concurrence, surtout à cause de la main-d'œuvre et des soins que ces bêtes demandent. On cherche à augmenter, par ce moyen, les engrais ; mais, si l'on donne, aux cochons, de la paille pour litière, il est rare que le fumier qui en résulte paie le prix de cette paille ; les excrémens de ces animaux sont si peu solides, que la paille n'augmente que peu en volume, et médiocrement en qualité. Cependant ces excrémens, lorsqu'on les recueille et emploie convenablement, quoique liquides, sont avantageux pour presque tous les produits de notre agriculture.

§. 340.

Le prix des cochons varie infiniment ; rarement peut-on prévoir celui auquel on pourra les réaliser, et si je dois m'en rapporter à ma propre expérience, le succès de leur engraissement est plus casuel encore.

Il y a donc assez à examiner et à réfléchir, avant d'entreprendre ce genre d'économie, et tout au moins faut-il y disposer toutes choses, de manière à y assurer les succès, avec le moins de frais que cela est possible.

§. 341.

La nourriture et l'engraissement des cochons conviennent, surtout dans les exploitations rustiques qui possèdent de grandes étendues de bois de chênes ou de hêtres, dans lesquels, en automne, ces animaux trouvent une nourriture abondante et parfaitement adaptée à leurs organes, sans exiger aucun soin. Le cochon toujours à l'air libre et sain, y est bien moins exposé à des maladies que dans ces fétides étables, dans cette fange, où de négligents cultivateurs les laissent croupir.

La propagation et l'engraissement des cochons pourra aussi avoir lieu, avec avantage pour le cultivateur, dans les exploitations rurales où l'on a une abondante quantité de petit lait, résidu de la fabrication du fromage, et où l'on cultive beaucoup de racines, pour nourrir les bêtes durant l'hiver; cependant il importera d'y achever l'engraissement d'aussi bonne heure en hiver, que cela sera possible; parce que le genre de nourriture qu'on donne dans cette saison est toujours plus coûteux que celui d'été. Au reste, là même, l'économie des cochons présentera rarement de grands bénéfices au cultivateur qui lui imputera toutes les dépenses qu'elle occasionne. Ce cultivateur agira donc sagement en cédant, s'il en trouve l'occasion, le petit lait de sa fromagerie, à quelque famille qui s'occupe particulièrement de ce genre d'industrie, en échange d'une quantité convenue de chair de porc gras, comme, par exemple, lb. 1 pour lb. 80 de *cuite*, c'est-à-dire de petit lait dont on a tiré le seret. S'il n'a pas cette facilité, il doit, sans doute alors, se résoudre à tenir des cochons, et chercher les moyens de les nourrir le plus économiquement que cela est compatible avec le prompt engraissement de ces bêtes.

§. 342.

Pendant toute la durée des labours, il sera très-utile de mettre les cochons au pâturage sur les terrains où la charrue a passé, non-seulement ils y détruisent une quantité d'insectes et de racines de mauvaises herbes; mais, de plus, ils concourrent, essentiellement, à diviser et ameublir la terre, là, les excrémens qu'ils déposent s'incorporent immédiatement avec le sol, sans être absorbés par l'air et les rayons du soleil.

§. 343.

D'ailleurs, dans l'enclos, les cochons devront être nourris avec du trèfle, de la luzerne ou des vesces, verts et très-tendres, donnés au râtelier, et avec du

petit lait ou de la *cuite*. En hiver, on substituera les racines au fourrage vert. Ce genre de nourriture suffira parfaitement jusqu'à ce que l'engraissement soit un peu avancé; alors il conviendra d'ajouter, aux racines et au petit lait, une nourriture un peu plus substantielle, telle que des glands, de la faine, ou du grain broyé ou moulu, surtout de la farine qui ait subi un commencement de fermentation panaire, en donnant la préférence à celle d'orge, mais particulièrement à celle de maïs, de pois et de fèves. Celle d'avoine donne une très-bonne qualité à la chair du porc.

§. 344.

Il ne faut pas oublier que le cochon à l'engrais doit prendre le moins de mouvement que cela est possible, qu'ainsi il doit être tenu seul, dans une étable peu spacieuse et peu éclairée, cependant propre; qu'il doit être nourri avec la plus extrême régularité; que sa nourriture loin de diminuer en bonté, doit, au contraire, être améliorée progressivement; qu'il doit en recevoir toujours une ration suffisante pour satisfaire complètement son appétit, cependant pas assez pour qu'il fasse une interruption dans son repas; qu'ainsi il ne doit jamais rien rester dans son râtelier ni dans son auge, et qu'il faut avoir soin de nettoyer fréquemment celui-ci.

Dans les dernières périodes de l'engraissement, il convient d'augmenter un peu la litière, parce qu'elle concourt à tenir l'animal dans le bien être; par conséquent à accélérer l'engraissement.

§. 345.

C'est, ordinairement, à l'âge de 2 ans et demi que le cochon peut avoir atteint le degré le plus profitable d'engraissement; si, à cette époque, il donne lb. 300 chair et graisse au prix de + 0, 50 la lb., le cochon vaudrait alors + 150, et ce prix donnerait, en moyenne, + 0, 164 pour chaque jour de nourriture dès la naissance de l'animal jusqu'à sa fin, en laissant les excrémens comme compensation de la litière et des soins. Ces 16 centimes $\frac{4}{10}$ par jour, *en moyenne*, seraient assurément très-suffisants, si des accidens et des maladies ne venaient, fréquemment, surprendre le cochon au milieu de sa carrière; au reste, comme, probablement, ceux-ci sont dus, le plus souvent, à la malpropreté et au défaut de soins, je pense qu'un cultivateur judicieux pourrait les prévenir dans le plus grand nombre de cas, et, de cette manière, faire de l'économie des cochons une industrie bien moins casuelle qu'elle ne l'a été jusqu'ici.

§. 346.

Je ne dois pas quitter ce sujet sans observer que l'établissement et l'entretien des étables à porcs, surtout pour qu'elles remplissement réellement le but que l'on se propose, est une chose assez coûteuse. Si c'est en pierre taillée, roche ou grès qu'on construit ces étables, elles coûtent une somme considérable; si on les fait en bois, elles se dégradent rapidement.

§. 347.

La mal-propreté, dans laquelle on laisse communément les cochons, a donné un préjugé contre la partie des occupations rustiques qui se rapporte plus particulièrement à ces animaux, il en résulte qu'ils sont ordinairement abandonnés à ce qu'il y a de moindre dans le personnel de l'exploitation; il ne faut donc pas s'étonner si, rarement, cette partie de l'économie rurale présente des succès.

§. 348.

Je ne me suis point arrêté à ce qui se rapporte à la multiplication des cochons, elle m'a paru demander tant de détails et de soins, qu'il conviendrait probablement de l'abandonner à de très-petits cultivateurs chez lesquels elle absorbe un travail qui, sans cela, serait à-peu-près perdu; cependant lorsque, dans une exploitation rurale bien ordonnée, à l'aide d'un choix judicieux de la race, l'on est parvenu à tirer de l'avantage de l'économie des cochons, il pourra être très-convenable de ne pas abandonner, à d'autres, le soin du maintien de cette race, mais, au contraire, de se procurer, dans l'exploitation même, les jeunes cochons que l'on veut entretenir et engraisser. J'ai vu des truies faire, en une seule portée, jusqu'à 18 petits, et en élever, de leur lait, 16; comme elles font deux portées par année, on peut, en effet, en tirer une quantité de petits qui paie très-bien leur entretien. Je ne conseille cependant pas aux cultivateurs de compter sur des bénéfices considérables dans ce genre d'économie, et surtout pas sur des portées telles que celle dont je viens de parler.

Le cultivateur qui tient des truies portières doit, non-seulement, avoir soin de leur faire donner une bonne nourriture, particulièrement au moment où elles doivent mettre bas et où elles alaitent leurs petits, mais encore de régler leur repas, ainsi que je l'ai dit plus haut, et de les faire tenir dans une grande propreté. Lorsque ces bêtes accouchent, il ne doit leur donner, pour litière, que de la paille hachée, de peur que les petits cochons ne se glissent parmi

la paille et n'y soient écrasés par la mère; il doit, à mesure que ces cochons naissent, les faire enlever de devant la mère et les tenir séparés, dans un cuvier ou dans une caisse, jusqu'à ce que, la mère étant délivrée des maux du part, ils soient moins exposés à être blesses par elle. Il fera donner, à celle-ci, aussitôt après l'accouchement, un once et demie ou deux onces de manne, afin de la purger et de lui oter une disposition farouche qui fait que, assez souvent, elle tue, mange même, ses petits. Pendant les cinq premiers jours, il n'abandonnera point ces petits à la mère; au contraire, il les fera tenir séparés, quoique près d'elle, et les lui fera tetter à des heures réglées, sans les laisser perdre de vue, de peur d'accidens. Ces premiers momens passés, il laissera courrir la mère et les petits dans un grand enclos où ils trouvent à broutter de l'herbe, ou autour des chemins, ou dans des champs. D'ailleurs, il pourvoira à ce que la mère reçoive une nourriture excellente et propre à lui donner beaucoup de lait.

Les Bêtes à laine.

§. 349.

Je me suis beaucoup occupé de celles d'Espagne, des *Mérinos*; comme beaucoup de gens, j'ai eu mon temps de prévention pour cette branche de l'économie rurale, et, comme d'autres, j'en ai aussi été dégoûté. Cependant, revenu de ces extrêmes, je crois pouvoir, aujourd'hui, en parler avec une entière impartialité.

Les bêtes à laine nous donnent de la laine, des agneaux, du fumier et de la chair. Dans plusieurs contrées on en tire aussi du lait. Comment, d'après cela, ne seraient-elles pas utiles, dans l'économie rurale, autant et plus que ne puisse l'être tout autre bétail de rente qui ne travaille pas?

Malheureusement la plupart des cultivateurs qui, depuis une vingtaine d'années, se sont livrés à l'économie des bêtes à laine, l'ont fait avec l'espérance de profits qui ne pouvaient se soutenir pendant long-temps, et, trompés dans leur attente, ils ont pris, contre ces précieux animaux, un dégoût qui a entraîné, après lui, une parcimonie mal entendue dans leur entretien, et un défaut des soins nécessaires à leur réussite.

§. 350.

Les bêtes à laine ne donnent du profit qu'autant qu'elles sont bien entretenues; c'est alors, seulement, qu'elles donnent une laine abondante, forte et

élastique, et qu'elles ont cette abondance de lait, qui contribue si essentiellement à la réussite des agneaux. C'est avec cet entretien, que les bêtes conservent cette belle apparence qui facilite leur vente, et, dans cet état, elles peuvent toujours être écoulées pour la boucherie.

Malheureusement ces bêtes redoutent, plus que d'autres, certains genres de nourriture; les herbes et les foins de marais, l'humidité froide, les eaux stagnantes, leur donnent facilement la cachexie aqueuse ou d'autres maladies, et l'art vétérinaire laisse encore plus à désirer sur tout ce qui se rapporte à la santé de ces bêtes, que sur ce qui se rapporte à tous les autres animaux de notre économie rustique.

§. 351.

Ce n'est point ici le cas de répéter une instruction pour les propriétaires de troupeaux, qu'ils trouvent dans plusieurs excellents ouvrages, ni de donner un traité sur les maladies du bétail; je dois me borner aux considérations économiques qui se rapportent aux bêtes à laine, et à chercher à préserver les cultivateurs de mécomptes à cet égard.

Un berger avec un aide peuvent, fort bien, soigner 300 bêtes à laine, béliers, brebis, antenois et agneaux; pourvu cependant que, dans la saison où ces premiers doivent être séparés des brebis, on les laisse seuls, dans un enclos solidement fermé. Ce berger et cet aide coûteront environ, et y compris quelques frais accessoires, + 900. Cette somme répartie sur 300 bêtes, mettra, à la charge de chacune, + 3 pour soins durant une année; mais si, au lieu de ce nombre de bêtes, on n'en a que le tiers, on n'aura, pour cela, que bien peu à épargner sur l'entretien de ces deux individus; leur temps, lorsque les bêtes vont au pâturage, n'est guère moins employé pour 100 bêtes que pour 300; chacune de ces bêtes coûtera, ainsi, au moins le double, si ce n'est le triple, en soins; alors plus d'espérance de pouvoir retirer des profits d'un tel troupeau, il est, au contraire, à craindre que son compte ne se solde en perte.

Je suppose qu'une bergerie pour 300 bêtes coûte + 3000, l'intérêt à 10 pour 100 de cette somme, ajoutera + 1, par chacune, aux frais qu'elle occasionne. Si une brebis coûte + 40, l'intérêt porté à 15 pour 100, en raison des risques de mortalité et de la dégradation du capital, chargera encore son compte de + 6; toutes ces choses réunies font, sur chaque bête, une dépense de. . . . . + 10

5 mois d'entretien au foin sec, ou l'équivalent en racines, à 2 lb. foin par jour, feront 304 lb., à + 2, 60 le quintal 7, 90

A reporter . . . + 17, 90

Report . . .	+ 17, 90
7 mois au pâturage à $\frac{1}{3}$ en sous.	7, 38
Sa part de l'entretien du bélier	0. 50
Chaque brebis coûtera, en une année	+ 25, 78
Et elle produira :	
5 lb. $\frac{1}{2}$ laine à + 2, 20.	+ 12, 10
1 agneau, à + 9, 68, en moyenne, pour les mâles et les femelles, au sevrage	9, 68
Fumier, indépendamment de la litière.	4
	+ 25, 78

Si la brebis a une très-bonne nourriture, la quantité de laine qu'elle produira pourra, peut-être, s'élever à 6 lb., et si cette laine est extrêmement belle, elle pourra valoir un peu plus de + 2, 20; alors le propriétaire du troupeau aura du bénéfice.

Mais si, au lieu d'avoir des bêtes à laine fine et abondante, ce propriétaire tient une race commune; si au lieu de 5 lb. $\frac{1}{2}$ laine, ses bêtes, mal nourries, ne lui en donnent plus que 4 ou 5; si ses agneaux, ayant mal réussi, sont rachitiques et faibles; si, enfin, l'entretien de ses bergers ne peut être réparti que sur un petit nombre de bêtes, alors ce propriétaire n'aura plus que des pertes à attendre de son troupeau.

Si maintenant nous en venons aux moutons de même race destinés à la boucherie, au prix d'achat d'un agneau châtré, au sevrage, que je suppose être de . . . . . + 6, 50

Il faudra ajouter pour loyer de bergerie, soins du berger pendant 27 mois, intérêts et risques	10, 50
La nourriture pendant 27 mois dès le sevrage	28
Chaque mouton coûtera à l'âge de 2 ans $\frac{1}{2}$	+ 45
Et il produira, dans cet espace de temps :	
En 2 tontes, lb. 14 laine à + 2, 2.	+ 30, 8
Fumier.	8
Son corps pour la boucherie.	15
	+ 53, 8

Ici le bénéfice est évidemment plus grand, et d'autant plus que les moutons n'ayant point à produire des agneaux, n'exigent nullement d'être séparés les uns des autres, et qu'ainsi un seul berger pourrait en soigner 300; d'ailleurs les risques sont à peu près nuls avec eux, parce que, *si ces bêtes n'ont pas cessé*

d'être bien nourries, dès leur naissance, elles se maintiennent toujours dans un embonpoint, qui en assure la vente à l'instant où elles présenteraient le moindre signe de maladie; outre cela le capital dont il faut prélever l'intérêt et les risques, est beaucoup moins considérable.

Je ne ferai point le compte des béliers; je les envisage comme une charge des brebis, et comme tels j'en répartis, sur celles-ci, l'entretien et les frais en général.

§. 352.

D'après ce qu'on vient de voir, on jugera qu'il ne peut que rarement ou jamais convenir, sous des rapports économiques, de donner du grain aux bêtes à laine; un bon pâturage suffit parfaitement à ces bêtes, et si elles doivent être nourries à l'étable, circonstance toujours désavantageuse, en été du trèfle, de la luzerne, des vesces, du millet verts, les trois premiers pas trop tendres, et surtout pas mouillés, de peur de gonflement; en hiver les mêmes fourrages secs, pourvu qu'ils n'aient pas été fauchés trop durs, ou bien du foin naturel non acide, sont une nourriture convenable. Les racines, le gland et les marrons d'Inde, augmentent le lait et l'embonpoint de ces bêtes; pour les marons en particulier, je dois observer que, comme ils doivent être concassés sous une meule, ils coûtent, par cela même, des frais qui diminuent leur valeur apparente.

La feuillée est une nourriture parfaitement saine pour les bêtes à laine; elle les nourrit, mais ne les engraisse pas. Je serais cependant disposé à croire que la feuille du frêne, cueillie dans sa vigueur, et un petit nombre d'autres, pourraient produire cet effet, si l'on en donnait en quantité suffisante à ces bêtes.

Pour les bêtes à laine nourries dans l'étable, comme pour toutes les autres bêtes, sans exception, qui ne travaillent pas, la quantité de nourriture la plus profitable, est celle qu'elles peuvent consommer en 2 repas, un le matin et un le soir, sans s'arrêter et sans rien laisser ni à leur râtelier, ni dans leur crèche; bien entendu cependant que le fourrage soit sain et nullement rebutant. Toutes les fois que les bêtes cessent momentanément de manger, tandis qu'elles ont encore de la nourriture devant elles, on leur en a donné une trop grande ration; il faut se hâter de l'enlever.

Lorsqu'on a deux troupeaux, l'un de bêtes à l'engrais, l'autre de bêtes maigres, il pourrait, ce semble, convenir de faire passer, devant ces premières, le fourrage qu'on destine aux secondes, afin qu'elles y choisissent les meilleurs brins; mais cette méthode est réellement vicieuse; elle apauvrit sans

utilité les bêtes maigres, qui auraient, au contraire, besoin d'aliments succulents, et, dans le transport d'une bergerie à l'autre, on perdrait, toujours, une quantité plus ou moins grande des meilleures parties du fourrage. Il faut, sans doute, ne donner que de bons fourrages aux bêtes qui sont à l'engrais, mais il faut aussi qu'elles mangent en entier ce qu'on leur présente. On peut ensuite leur donner, séparément, cette portion d'aliments plus substantiels qu'on destine à accélérer ou à accomplir leur engraissement. Lorsqu'il s'agit moins de donner aux bêtes un embonpoint excessif, que de procurer, aux brebis qui allaitent, une grande quantité de lait, afin de favoriser le développement des agneaux, les rutabagas ou les betteraves sont, à ce qu'il m'a paru, le plus favorable des aliments qu'on puisse associer aux fourrages secs.

§. 353.

La convenance de faire parquer les bêtes à laine, par un temps sec, n'est pas douteuse toutes les fois, 1.° Qu'on peut le faire sans courir le risque d'être volé. 2.° Que la saison est chaude ou que les bêtes portent assez de laine pour ne pas redouter la fraîcheur de la nuit. 3.° Que le troupeau est assez nombreux pour qu'il vaille la peine de se donner cet embarras. 4.° Que le sol est sain et pas humide.

Au reste, l'enclos du parc doit être fait avec des cordes et non avec du bois; les claies sont trop éprouvées par l'action du soleil, de la pluie et des vents; elles sont coûteuses, et les béliers, s'il y en a dans le troupeau, les brisent, ou, du moins, les endommagent fréquemment; outre cela elles demandent trop de temps pour la formation de l'enclos.

§. 354.

La convenance de laver la laine sur le dos de l'animal, ou de tondre celui-ci avec sa laine en suint, dépend, en général, des circonstances commerciales de la localité; il n'est pas douteux que le lavage à dos ne soit plus défavorable qu'avantageux à la santé des bêtes; cependant un usage immémorial a démontré qu'il n'a pas, pour elles, des inconvénients redoutables. Il importe que les bêtes soient tondues par des gens qui en aient l'habitude; sans cela, ou l'on perd beaucoup de la longueur de la laine, ou les bêtes sont couvertes de petites plaies, faites par les forces ou ciseaux du tondeur maladroit; et souvent l'un et l'autre de ces inconvénients ont lieu. D'ailleurs, tel tondeur expédie 12 à 14 bêtes en un jour, tandis qu'un autre n'en tond pas la moitié.

Les Chevaux.

§. 355.

Je n'ai à m'occuper ici que de ceux-là seulement, qui sont destinés au charroi et aux travaux de l'agriculture en général.

Ces chevaux doivent être vigoureux, avoir le pas allongé et la démarche prompte; du reste, ils n'ont que faire de pouvoir soutenir long-temps le trot et le galop. Leurs membres doivent être forts et musculeux, plutôt que dégagés et élégants, et tout en eux doit concourir au seul but auquel ils soient destinés, celui de mettre en mouvement de grands fardeaux ou de vaincre de grandes résistances, de la manière la moins coûteuse qui soit possible, et, par conséquent, avec autant de vitesse que cela peut avoir lieu d'une manière continue, c'est-à-dire au pas.

Des animaux dont le besoin est aussi général, et qui doivent être aussi multipliés, mériteraient, sans doute, une attention soutenue de la part des gouvernemens, et, en effet, ceux-ci s'occupent, souvent d'une manière active, de leur reproduction et du perfectionnement de la race établie dans leur pays; mais considérant ces animaux plus sous le rapport du commerce que sous celui des vrais besoins de la contrée, ils ont, trop souvent, de la propension à favoriser des croisemens, qui, en ennoblissant cette race, la rendent moins propre aux travaux de l'agriculture. Ainsi, il n'est, souvent, pas facile de se procurer des chevaux qui aient les qualités solides qu'on leur désire, et cependant il est des localités où les bœufs ont, décidément, du désavantage sur les chevaux.

Parmi les chevaux comme parmi les autres animaux, il est des races qui consomment moins de nourriture que d'autres, sans, pour cela, leur céder en rien, ni en force, ni en activité, et cette différence existe, même d'individu à individu, dans une même race. On s'abuserait beaucoup si l'on imaginait que la force relative de l'animal soit toujours proportionnée à sa taille, à son volume, et à la quantité de nourriture que cet animal consomme. Cette force dépend beaucoup de la race à laquelle cet animal appartient, mais aussi de l'éducation qu'il a reçue et du genre de nourriture qu'on lui a donné. Toutes ces circonstances présenteraient à l'observateur de la nature et à l'économe politique une série de recherches intéressantes et utiles, dont la solution touche de si près à la prospérité de l'agriculture, qu'il est à peine convenable, qu'on soit encore à la désirer.

§. 356.

Dans les lieux où l'on a des pâturages étendus et abondants, et des enclos, dans

lesquels on peut laisser s'ébattre de jeunes poulains, sans s'assujetir à les garder, et pourtant sans courrir le risque d'accidens, on pourra, sans trop de désavantage, se livrer à faire reproduire et à élever de jeunes chevaux.

§. 357.

Un poulain de trois ans coûtera un peu plus que ce que, à §. 306 et 307, j'ai dit qu'une vache adulte devait coûter. Si, dans le compte de l'entretien, nous n'avons pas à imputer au poulain le lait de sa mère, duquel, d'ailleurs, on ne retirerait aucun parti, il faudrait, en revanche, mettre à sa charge le chômage de cette mère à l'époque de l'accouchement. Du reste, le *léger travail* qu'on peut attendre du poulain, dès l'âge de deux ans à celui de trois, peut compenser les soins qu'il exige au-delà de ceux qu'on doit consacrer à une génisse, et les frais d'un léger ferrage.

Voilà pour la vente; quant à l'usage, il me semble que le cultivateur doit trouver un avantage réel dans des chevaux dont il a lui-même choisi la race, qu'il a élevés, et qui, dès leur naissance, sont accoutumés à sa localité, à ses fourrages, et aux manières de ses gens. Il n'y a point la même facilité à se procurer de bons chevaux, qu'il y en a à rencontrer de bonnes vaches, et l'usage qu'on tire de ces premiers est si important et si durable, qu'il vaut la peine de faire quelques sacrifices pour les obtenir tels qu'on peut les désirer. Au reste, ce n'est point à trois ans qu'un cheval est en état de prêter un service complet, ce n'est guères qu'à cinq ans révolus qu'on peut tirer parti de toute sa force; jusque là il sert, mais il a besoin de beaucoup de ménagemens; son travail ne paie point en entier sa nourriture et les soins qu'il exige. Il n'est donc pas douteux que, lorsque le cultivateur des contrées soumises à une bonne économie rurale, trouve à se procurer, au-dehors, des chevaux qui aillent parfaitement à ses besoins et qui ne lui coûtent pas plus qu'on ne les a payés jusqu'ici, il ne lui convienne de les acheter, plutôt que de se donner l'embarras d'en élever. L'éducation des bestiaux semble devoir être réservée aux contrées montueuses, à celles qui se refusent à l'action de la charrue et qui ont beaucoup de terrains dont on ne peut tirer d'autre parti que de les laisser en pâturages.

§. 358.

Quant à la nourriture des chevaux de labours, une longue expérience m'a convaincu que le grain n'est nullement nécessaire à ces bêtes; le sainfoin, le trèfle, la luzerne, les vesces donnés en vert sont, pour eux, la meilleure nour-

riture d'été; lorsqu'ils en ont en suffisance, ils n'ont que faire d'aucun autre aliment, en hiver les mêmes fourrages secs et, si l'on veut, des racines, surtout des carottes, leur suffisent parfaitement. Le foin naturel, à moins qu'il ne soit d'une qualité tout-à-fait extraordinaire, les soutient moins en force, il est plus essentiel d'y joindre des racines ou un peu de grain. Au reste, comme, en hiver, les chevaux sont ordinairement moins occupés, ils n'ont nul besoin de recevoir une nourriture trop substantielle; on peut, alors, fort bien leur faire manger de la paille, avec des racines ou du grain, avoine ou fèves.

L'avoine n'est donc nullement *nécessaire* à l'entretien de nos chevaux rustiques, et cela n'est point, pour nous, d'une petite importance; car, ainsi que nous l'avons vu, cette espèce de céréales n'a guères de place dans une agriculture vraiment judicieuse.

Un cheval de trait, de grandeur moyenne, mais taillé en force, mange, fort bien, un tiers de quintal sainfoin, trèfle, luzerne ou fane de vesces, secs, par jour (j'en ai même vu qui consommaient jusqu'à 42 ou 44 lb.); si nous évaluons ce fourrage à + 2, 60 et que nous comptions la nourriture d'hiver dès le 1 novembre à 1 mai, cela fera, pour six mois, ainsi 183 jours, 61 quintaux fourrage sec, ou l'équivalent d'une partie en racines . . . . . + 158, 60

182 jours nourriture d'été au vert, $\frac{1}{5}$ en sous. 126, 88

Le cheval coûtera, de plus, le ferrage. 18

L'usage du harnais et la lumière d'écurie. . 20

Les soins $\frac{1}{8}$ journée de charretier, chaque jour ou, pendant l'année, 38 $\frac{1}{2}$, en omettant les jours de fête 77

L'intérêt du capital + 500, dégradations et risques, à 20 pour $\frac{0}{0}$. 100

+ 500, 48

Dont il faut déduire pour 8 charges fumier à + 8 . 64

Un cheval coûte donc, par année, *non compris l'usage des charriots et charrues*, ... + 436, 48

Le cultivateur sera fort heureux s'il peut l'employer, avec une utilité réelle, pendant 280 jours de l'année; je pense que 240 sont encore une moyenne assez forte; ainsi la journée d'un cheval, dans une exploitation très-bien réglée, doit coûter au moins + 2. Dans toutes les entreprises rurales où le sol est très-argileux, où l'on ne peut pas entrer sur les terres pendant une grande partie de l'hiver et où il n'y a pas beaucoup de charrois à exécuter dans cette saison, la journée d'un cheval reviendra effectivement à + 3.

D'après le compte ci-dessus une journée d'attelage coûte :

2 journées de chevaux à	+ 2.	+ 4.	ou bien à	+ 3.	+ 6	
$\frac{3}{4}$ journée de charretier à	2.	1. 50.	. . . . .		1, 50	
		+ 5. 50			+ 7, 50	

§. 359.

Il est si rare que des incidens défavorables ne fassent pas hausser ces prix, que je conseillerai aux cultivateurs qui trouveront à louer, toutes les fois qu'ils en auront besoin, de *bons* et *dociles* attelages, pour ces prix, ou même pour quelque chose de plus, d'en profiter pour ne tenir que le nombre de chevaux de trait le plus indispensable. De cette manière, ils s'épargneront une pénible tension d'esprit, pour inventer de l'occupation aux chevaux qu'ils regretteraient de voir chômer dans les écuries.

§. 360.

Le cheval est, de tous les animaux que nous employons, celui qui est doué de plus d'intelligence. Il est très-susceptible de s'attacher à ceux qui le soignent, mais surtout de les prendre en aversion; selon les procédés qu'ils ont eus envers lui. Souvent on voit ces animaux maigrir, au lieu de prospérer, quoiqu'ils reçoivent une très-bonne nourriture, et l'on ne sait comment expliquer la cause d'une telle maigreur. Qu'on surveille, sans qu'il s'en doute, celui qui les soigne, l'on ne tardera pas à s'apercevoir qu'il ne leur donne pas leurs repas à des heures réglées; ou qu'il les donne trop abondants, et qu'ainsi le fourrage demeure au râtelier et y contracte un mauvais goût; ou enfin, et le plus souvent, que ce charretier les maltraite sans raison. Alors il n'y a pas à hésiter, il faut se débarrasser d'un tel valet et le remplacer par un homme qui ait les qualités de sa profession. Celui-ci, souvent avec moins de dépense, tirera un beaucoup plus grand parti des bêtes qui lui sont confiées; son dévancier, au contraire, n'eût fait que les appauvrir ou les rendre vicieuses et rétives.

TABLEAU

De la distribution, tant des frais d'amendement du sol sur les diverses récoltes dont se compose l'assolement auquel cet amendement a été consacré; que des travaux extraordinaires qui, profitant à ces diverses récoltes, doivent également être répartis entr'elles;

Destiné à faciliter, aux personnes qui sont chargées de la rédaction des comptabilités rurales, la clôture des comptes annuels de chaque récolte et le calcul de son produit net.

Assolement quatriennal avec récolte racine.

1.re Année. *Pommes de terre, Carottes, Navets*; si la récolte n'en a pas été tout-à-fait insignifiante, ils doivent être chargés du cinquième de la valeur des engrais qui avaient été donnés au terrain, de sorte qu'on ne doit porter à charge de la récolte suivante que les quatre cinquièmes de la valeur de ces engrais.

Si ce sont des *Betteraves*, elles doivent être chargées du quart des engrais, et de la moitié, si le fumier a été mis en lignes, sous celles des plantes.

Si, de plus, le sol a reçu un labour très-profond, pour cette récolte sarclée, l'on doit imputer aux récoltes qui la suivent, un tiers des frais de ce labour.

Outre cela si, comme cela doit toujours avoir lieu, le sol a été parfaitement nettoyé de mauvaises herbes, on peut mettre à la charge des récoltes qui succèdent à celle-ci, un tiers des frais de sarclage, houage et nettoiement du terrain.

Une moitié du fumier qui demeure en terre, à la suite de cette récolte, c'est-à-dire, pour les pommes de terre, les carottes et les navets, des quatre cinquièmes du tout (pour les betteraves seulement des trois quarts ou de la moitié, selon que cela est expliqué ci-dessus) et un tiers des frais de culture réservés plus haut, c'est-à-dire un neuvième de tous ces frais de culture, doivent être portés à charge de la première récolte céréale qui suit la première récolte racine; de sorte qu'il ne reste plus à imputer aux récoltes suivantes, pour leur part des objets ci-dessus, que deux cinquièmes de la valeur totale des engrais (ou, si ce sont des betteraves $\frac{5}{8}$ ou $\frac{1}{4}$), et deux neuvièmes de celle des travaux extraordinaires ci-dessus.

Le *Trèfle* qui vient ensuite, se charge d'un autre neuvième des travaux extraordinaires qui avaient eu lieu pour la récolte racine; mais, comme il transmet le sol, à la seconde récolte céréale, dans un état de prospérité au moins égal à celui dans lequel il l'a reçu, il ne doit être chargé d'aucune partie de la valeur de ces engrais;

il se décharge donc de ce qui lui avait été transmis par la première récolte céréale, sur la seconde, à laquelle il faut aussi imputer le dernier neuvième des frais extraordinaires de culture.

Cette proportion de répartition est, peut-être, un peu moins exacte que celle qui a été proposée par Thaer aux §. 258 et suivants de ses principes raisonnés d'Agriculture, traduction française; mais elle me paraît être celle qui, en moyenne, doit le moins entraîner dans des erreurs considérables. La poursuite d'une précision plus rigoureusement exacte, supposerait une connaissance parfaite de toutes les circonstances qui peuvent influer sur les résultats, et la capacité nécessaire pour les apprécier à leur juste valeur; et réunît-on même toutes ces facultés, on ne serait pas toujours à l'abri de déviations desquelles ce formule préserve absolument.

Afin de rendre cette distribution plus intelligible, j'en donnerai ici un exemple.

Un journal de terrain A a reçu, pour une récolte de pommes de terre, un amendement de 12 charges de 20 quintaux fumier, lesquelles, y compris les frais pour les transporter et épandre, ont coûté. . . . . + 120

De plus un labour profond, qui a coûté 10, 50

Et deux sarclages ou houages et un dernier nettoiement du sol, de même. 4, 50

Il sera donc débité de . . . . . + 135

A la fin de l'année, pour faire le compte du produit net de ce terrain ou de cette récolte, on portera à son *crédit*, et au *débit* de bilan de sortie (représentant ici le compte du même terrain pour l'année suivante, ou, si l'on veut, la récolte céréale B).

1.° La valeur de $\frac{4}{5}$ des + 120 fumier 96

2.° $\frac{1}{5}$ des frais de labour profond, houages et nettoiement du sol. 5

+ 101

De sorte que la récolte de pommes de terre A ne se trouvera effectivement chargée, pour sa part de ces deux genres de dépense, que de $\frac{1}{2}$ du fumier. . . . . + 24

$\frac{2}{5}$ des frais de culture extraordinaire. . . . . 10 } + 34

Bien entendu, outre les autres dépenses qui lui sont propres.

La récolte céréale B se trouve donc chargée, pour les frais ci-dessus, par bilan d'entrée de l'année qui suit celle de la récolte de pommes de terre, de. . . . . + 101

Outre les frais de labours, semailles et autres qui lui sont propres, et, ensuite, de ses frais de récolte.

En automne, cette première récolte céréale sera créditée, en sus de sa propre valeur, et par bilan de sortie, à charge de la récolte de trèfle qui lui succède.

1.° De la valeur des $\frac{2}{3}$ qui restent dans le sol, du fumier qui lui avait été consacré pour la récolte racine. 48

2.° Des $\frac{2}{3}$ du tiers, c'est-à-dire de deux neuvièmes des frais de culture extraordinaire 3, 33

+ 51, 33

De sorte que cette prémière récolte céréale ne se trouve effectivement chargée, pour sa part de ces deux genres de dépense, que de $\frac{1}{3}$ du fumier + 48 / $\frac{1}{9}$ des f. de cul. ext. 1, 67 } 49, 67

La récolte de trèfle C ou la troisième année, se trouve donc chargée, pour les frais ci-dessus, par bilan d'entrée de l'année qui suit la première récolte céréale de . . . . . + 51, 33

Outre les frais de semailles du trèfle, et ensuite de plâtrement et de récolte, ou autres qui peuvent avoir eu lieu pour cette espèce de produit.

En automne, cette récolte de trèfle sera créditée, non-seulement de la valeur des diverses coupes de fourrage, ou de la graine qu'elle aura donnée; mais encore, par bilan de sortie, à charge de la récolte céréale, c'est-à-dire de la dernière de l'assolement.

1.° Du reste du fumier qui avait été mis en terre pour les pommes de terre . . . . . + 48

2.° Du dernier neuvième des frais extraordinaires de culture. . 1, 67

+ 49, 67

De sorte que le trèfle ne se trouve effectivement chargé pour sa part des dépenses ci-dessus, que de. . . . . + 1, 66

La seconde récolte céréale D supporte alors en entier le reste des frais d'amendement du sol et des frais extraordinaires de culture ci-dessus. . . . . + 49, 67

Outre tous les autres frais qui lui sont propres.

Si, outre cela, on veut que chaque récolte soit chargée, dans une proportion équitable, de l'intérêt des avances qui lui ont été faites, chacune d'elles doit l'être de celui du montant de ce qui n'a pas été absorbé par les récoltes qui l'ont précédé, car elle ne rend ce qu'on en obtient en effet, qu'en raison de ce que le sol a, effectivement, en lui, les avantages qui lui ont été transmis par les récoltes précédentes, c'est ainsi que, dans le cas ci-dessus,

La première récolte, pommes de terre, supporterait l'intérêt des. + 155
La seconde — — froment. . . . . de 101
La troisième — — trèfle . . . . . de 51, 33
La quatrième — — froment. . . . . de 49, 67

Si l'on calcule cet intérêt à 12 pour cent comme nous avons dit, ci-devant §. 11, que cela devait être, la première année devra être chargée de + 16, 20, outre les + 34 pour engrais et cultures extraordinaires ; la seconde de + 12, 12, outre les + 49, 67 pour engrais et cultures extraordinaires ; la troisième de + 6, 16, outre les + 1, 66 pour cultures extraordinaires ; et la quatrième de + 5, 96, outre les + 49, 67 pour engrais et cultures extraordinaires.

Assolement quatriennal, avec récolte de légumes sarclée, en place de jachère.

A charge de la ré-	FUMIER.	Frais de cult.e extraord.
colte de légumes .	. $\frac{2}{20}$	$\frac{2}{3}$
1.re récolte céréale .	. $\frac{9}{20}$	$\frac{4}{9}$
trefle		$\frac{1}{9}$
2.e récolte céréale .	. $\frac{9}{20}$	$\frac{1}{9}$
	1	1

C'est-à-dire que chacune de ces récoltes, ayant été chargée par celle qui l'a précédée de tout ce qui n'avait pas été consommé, supporte, elle-même, la part ci-contre des frais d'amendement et cultures extraordinaires, en se déchargeant du surplus sur celle qui la suit, comme nous l'avons vu dans l'exemple qui précède.

Si, au lieu de trèfle, on sème, par-dessus la première céréale, de la luzerne ou du sainfoin, le montant de ce qui reste en engrais et frais de culture extraordinaires, doit être réparti entre les années suivantes dans la proportion ci-après.

Fumier $\frac{1}{16}$ de ce qui reste, sur l'année qui suit l'ensemencement de la luzerne, et des frais extraordinaires de culture qui restent. . . $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{12}$ sur la seconde année de jouissance de la luzerne. . . $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{16}$ sur la 3.e. . . . . $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{24}$ sur la 4.e. . . . . $\frac{1}{6}$

$\frac{3}{4}$ sur la récolte céréale qui suit.

1 — 1

Si, à la fin de la troisième année de l'existence de la luzernière, on consacre à celle-ci de nouveaux engrais, on en portera

$\frac{1}{4}$ à charge de l'année qui suivra immédiatement.

$\frac{1}{6}$ — — celle qui vient après.

$\frac{1}{12}$ — — celle qui suit.

$\frac{1}{2}$ — — de la récolte céréale qui succède.

Le tout indépendamment des frais ci-dessus.

Assolement quatriennal, avec Chanvre en place de récolte jachère (1).

Si l'on a semé quelque récolte verte pour l'enfouir comme engrais, les frais d'un tel amendement seront joints à la valeur du fumier proprement dit, et les *demi* ou *deux-tiers labours* seront considérés comme les houages et les frais de nettoiement du sol dans les assolements qui précèdent.

(1) Cette formule servira aussi pour le cas où l'on aurait semé des betteraves en place de chanvre.

1.re Année, chanvre le $\frac{1}{4}$ des fumiers et des récoltes vertes enterrés comme engrais. . . . et la $\frac{1}{2}$ du labour profond et des frais de nettoiement du sol.

2.e	froment	$\frac{3}{8}$ desdits engrais.	$\frac{1}{6}$
3.e	trèfle	0.	$\frac{1}{6}$
4.e	froment	$\frac{3}{8}$ desdits engrais.	$\frac{1}{6}$
		1	1

Si, au lieu du trèfle, l'on sème de rechef du chanvre après la première récolte céréale, et que, pour cet effet, on sème et enterre comme engrais une seconde récolte verte.

La répartition aura lieu comme suit, après la seconde année de l'assolement.

3.e Chanvre $\frac{3}{16}$ ou la $\frac{1}{2}$ de ce qui reste dans le sol des engrais mis pour la 1.re année, et $\frac{1}{6}$ des frais de culture extraordinaires de la première année.

et $\frac{1}{2}$ des frais de la récolte verte enterrée comme engrais, pour cette année. $\frac{1}{2}$ des frais de culture extraordinaires, consacrés à cette récolte.

4.e Froment $\frac{3}{16}$ ou le surplus des engrais de la première année. $\frac{1}{6}$ ou le reste des frais de culture primitifs.

et $\frac{1}{2}$ ou le reste de la dernière réeolte verte enterrée. $\frac{1}{2}$ ou le reste des frais de culture extraordinaires de la 3.e année.

Le sol demeure un peu amélioré de ce qu'il était avant la première année; mais pas assez pour qu'il vaille la peine de reverser une partie des frais d'amendement et de culture sur la rotation suivante.

Luzernes semées sur terrain nu et sans mélange.

	Engrais.	Labour profond, nettoiement du sol, semailles et semence.
1.re Année.	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{12}$
2.e — —	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$
3.e — —	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$
4.e — —	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$
5.e — —	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{12}$
La céréale qui suit	$\frac{1}{2}$	
	1	1

Si l'on a fumé par-dessus, à la fin de la 5.e année, l'on mettra les frais de cet amendement à la charge de la

4.e Année pour $\frac{1}{5}$
5.e — — — $\frac{1}{4}$
6.e — — — $\frac{1}{6}$
De la céréale qui suit $\frac{1}{4}$

Le tout indépendamment des premiers frais indiqués ci-dessus.

Si l'on rompt la luzerne avant ce terme, la récolte céréale qui la suit doit être chargée du surplus des engrais, à moins que ce surplus ne s'élève au-dessus de la valeur de 4 charges de 20 quintaux fumier par journal; dans ce dernier cas, tout ce qui dépassera cette valeur devra être imputé à la rotation qui suivra cette récolte céréale, ou à la première récolte de cette rotation seulement, si c'est une récolte céréale.

J'espère que ce petit nombre d'exemples donnera une idée assez claire de cette méthode, pour que les personnes qui tiennent une comptabilité agricole puissent en tirer les inductions nécessaires, dans tous les cas qui pourront se présenter, quoique différents de ceux que je viens d'énoncer.

Il ne faut pas perdre de vue que le cours d'un assolement doit payer, en entier, les engrais qui lui ont été consacrés, hormis dans un petit nombre de cas où la rotation, en finissant, laisse le sol considérablement amélioré. Dans ces cas là, il n'est pas douteux que le sol qui a augmenté de fécondité ne doive demeurer chargé de la valeur des engrais qui lui ont été laissés, et alors, cette valeur doit être unie à celle du premier amendement qu'on donne à ce terrain, amendement qui doit être diminué en conséquence; car si l'on continuait à fumer, toujours de même, un sol qui sortirait de l'assolement plus riche qu'il n'était en y entrant, ce sol ne tarderait pas à faire verser toutes les céréales qu'on lui confierait, et ainsi ses produits, au lieu d'augmenter, les céréales du moins, ne rendraient plus ce qu'on aurait droit d'en attendre si l'on traitait le terrain avec plus de mesure.

Je ne me dissimule point que cette répartition de frais sur plusieurs années et plusieurs récoltes, présente des difficultés, lesquelles paraîtront grandes à toutes les personnes qui ne se sont pas rendu la comptabilité très-familière; cependant elle me paraît indispensable pour découvrir les avantages réels ou les inconvéniens qui résultent de l'un plutôt que de l'autre genre de culture et de produits; il faut donc que le cultivateur qui a en vue les résultats les plus profitables, s'y soumette malgré ces difficultés.

Tableau de la quantité de paille que donnent différentes espèces de céréales, calculée au poids.

NB. Cette proportion est calculée sur des céréales qui ont atteint leur maturité d'une manière complète, sans être atteintes par la rouille ni la carie, et qui, de plus, n'étaient pas infestées de mauvaises herbes.

	Grain. Scheffels. de 92 lb. from.	Paille. Lb.	Grain. Hectolitres.	Paille. Kilogr.
Froment pesant lb. 92 . .	1	184	1 de Kilogr. 84	168
	2	368	2	336
	3	552	3	504
	4	736	4	672
	5	920	5	840
	6	1104	6	1008
	7	1288	7	1176
	8	1472	8	1344
	9	1656	9	1512
	10	1840	10	1680
Seigle pesant lb. 86	1	215	1 de Kilogr. 78 ½	196
	2	430	2	392
	3	645	3	588
	4	860	4	784
	5	1075	5	980
	6	1290	6	1176
	7	1505	7	1372
	8	1720	8	1568
	9	1935	9	1764
	10	2150	10	1960
Orge pesant lb. 68	1	108	1 de Kilogr. 62	98
	2	216	2	196
	3	324	3	294
	4	432	4	392
	5	540	5	490
	6	648	6	588
	7	756	7	686
	8	864	8	784
	9	972	9	882
	10	1080	10	980

Suite du Tableau de la quantité de paille.

	Grain. Scheffels de 92 lb. from.	Paille. Lb.	Grain. Hectolitres.	Paille. Kilogr.
Avoine pesant lb. 52 . .	1	$85\frac{1}{3}$	1 de Kilogr. $47\frac{1}{2}$	78
	2	$170\frac{2}{3}$	2	156
	3	256	3	234
	4	$341\frac{1}{3}$	4	312
	5	$426\frac{2}{3}$	5	390
	6	512	6	468
	7	$597\frac{1}{3}$	7	546
	8	$682\frac{2}{3}$	8	624
	9	768	9	702
	10	$853\frac{1}{3}$	10	780

FIN.

TABLE RAISONNÉE DES MATIÈRES.

PRÉFACE, *page* I

INTRODUCTION.

Ce que l'auteur entend par *Economie de l'agriculture*, page 1

PRINCIPES FONDAMENTAUX.

§. 1. Convenance de borner le nombre des produits qu'on cultive, 3
2. Recherche des produits les plus profitables, 4
3. Recherche des moyens de cultiver le plus économiquement qu'il est possible, *ibid*
4. Importance d'une quantité suffisante d'engrais, 5
5. — — — d'une bonne conservation des produits, *ibid.*
6. — — — d'un écoulement avantageux, *ibid.*
7. Si le reproducteur ne doit pas jouir d'une liberté illimitée d'exporter ses produits, *ibid.*

Le Chef ou Directeur de l'exploitation.

8. Importance de la persévérance, 6
9. — — — de bien consulter les convenances et les circonstances, 7

Capitaux.

10. Capital du fond, 8
11. Celui du chepteil et de l'exploitation doit produire une rente beaucoup plus forte, *ibid.*
ibid. Quel est le capital qu'exige l'exploitation d'une étendue de terrain donnée, 9
12. Instruments et outils; convenance de se borner à cet égard, 10

Le Domaine.

13. La propriété est tout-à-fait indépendante de l'exercice de l'agriculture, 11
14. Considérations sur le choix d'une ferme, 12
15. Prix de ferme, *ibid.*
16. Bâtimens, 13
17. Chemins, *ibid.*

Les diverses manières d'exploiter un fonds.

18. *Le bail à ferme*, p. 14
19. Ses inconvénients, *ibid.*
20. Moyens d'y remédier, 15
21. Entrée dans le bail, 16
22. Fixation de la rente, 17

Le Bail à Métairie.

23. Ce que c'est, 18
24. Conditions, *ibid.*
25. Ce qu'on peut en attendre, produit pour le propriétaire, 19
ibid. — — — — — — — — pour le métayer, 21

Le Bail à Métairie annuel et limité.

26. Ce que c'est, 22
ibid. Ses conditions, 23
27. Son extension, *ibid.*
28. Ses avantages, 24

La Culture à économie ou par valets et journaliers.

29. C'est celle de laquelle on peut retirer les plus grands avantages et conditions, *ibid.*
30. Ses bénéfices, 25.

L'ÉCONOMIE PROPREMENT DITE, OU LA DISPOSITION DES DIVERSES PARTIES DE L'EXPLOITATION.

31. Ses difficultés, *ibid.*

Travail des attelages.

32. Considérations économiques sur le bétail de trait, 26
33. Prodigalité et épargne dans l'emploi des bêtes de trait, 28
34. Règle générale sur l'emploi de la force de trait, 29
35. Emploi de jeunes bêtes et de bêtes de réforme, *ibid.*

Valets et Journaliers.

36. Convenance d'employer des uns ou des autres, 30
37. Combinaison de l'économie agricole avec le nombre de bras dont on dispose, 31
ibid. Importance de chercher à exécuter les travaux avec le moins de bras, 32
38. Peu de cultivateurs savent atteindre cette économie, *ibid.*

Direction de l'économie rurale.

39. Importance d'intéresser le Directeur de l'exploitation à ses résultats, p. 32
ibid. De même — — — les employés qui lui sont subordonnés, 33
ibid. Convenance de les appeler à délibération, *ibid.*

Comptabilité agricole.

40. Nécessité d'une comptabilité détaillée et exacte, 34
41. Méthode de comptabilité établie dans les terres de l'auteur, 35
42. Extraits de la comptabilité de l'une d'entr'elles, 37
ibid. Extrait du journal de bilan d'entrée, 38
43. Journaux des opérations courantes, 41
ibid. Journaux hebdomadaires. Tableau hebdomadaire des ouvriers et bestiaux, 42
ibid. — — — — — — — — — — de leur emploi, 44
ibid. — — — — — Récapitulation du devoir et de l'avoir de chaque compte pendant la semaine, 48
ibid. Répétition des mêmes choses pour les trois semaines suivantes, 49 à 73
ibid. Observations sur ces tableaux, 74
44 Journaux mensuels, 77
ibid. Journal mensuel d'un mois, 78
ibid. Observations sur ce journal, 90
46. Le grand livre, 91
47. Plans relatifs à la comptabilité, 94
48. Effets de cette comptabilité, 96
49. Temps qu'elle absorbe, *ibid.*

Proportions entre les engrais, le fourrage et le bétail §. 50 p. 98.

51. La quantité des produits est proportionnée à la quantité des engrais contenus dans le sol, 99
52. Démonstration de l'avantage réel que les engrais procurent, présenté en deux exemples comparatifs, 100
Culture de Jean, 103
Culture de Jacques, 105
53. Proportion d'engrais nécessaire par chaque journal et moyens de la procurer, 107
54. Les prairies ne sont pas indispensables à une économie rurale vigoureuse, 108
55. Convenance de concentrer les engrais sur des espaces proportionnément petits, 109
56. Application du fumier sous les plantes même, *ibid.*
57. Méthode la plus propre à procurer beaucoup d'engrais, 110
58. Elle fournit les moyens d'établir la proportion la plus favorable entre le terrain et les engrais, 111

59. Modifications à cette méthode pour les terrains dans lesquels elle n'est pas praticable, p. 112
60. Quand on pourra se livrer à la culture des végétaux de commerce, *ibid.*
61. La facilité d'acheter des engrais, dispense d'établir ces proportions, 113
62. Importance de donner aux engrais toute l'activité possible pour les multiplier, *ibid.*

Des divers systèmes de culture.

63. Assolement triennal avec jachère, 116

Culture des grains.

64. Ce qu'on entend par ce système de culture, 117
ibid. Convenance de faire alterner les produits, *ibid.*
65. Résultats de divers genres de culture, 118
ibid. — — de l'assolement triennal pur, *ibid.*
ibid. — — de l'assolement triennal avec emploi de la première jachère, 119
ibid. — — de l'assolement triennal perfectionné, *ibid.*
ibid. — — de l'assolement triennal perfectionné avec trèfle, 120
ibid. — — de l'assolement quinquennal, 121
ibid. — — de l'assolement quatriennal, *ibid.*
ibid. Récapitulation de ces divers assolements, 122
66. Frais et produits de l'assolement triennal pur, *ibid.*
ibid. Résultat en engrais, 123
ibid. Modifications à l'assolement triennal, 124

Le système de culture alterne. 125

67. *Assolements alternes avec pâturage,* *ibid.*
68. Leurs avantages et leurs défauts, 126
69. Leurs variétés, 127
70. Erreurs dans ce système d'assolement, 128
71, Frais et produits, 130

De la succession des récoltes.

72. Ce qui doit la déterminer, 131
73. Convenance de l'assolement quatriennal, *ibid.*
74. Le trèfle, 132
75. Le chanvre, 133
76. Trèfle de 2 ans, *ibid.*
77. Moyen de remplacer le trèfle, lorsque le sol en est rassasié, *ibid.*
78. Préférence à donner aux récoltes vertes légumineuses, pour séparer les récoltes céréales, *ibid.*
79. Produits de commerce, 134

Assolements alternes perfectionnés avec pâturage.

80. Introduction des récoltes sarclées dans ces assolements, *ibid.*

Culture alterne perfectionnée avec nourriture du bétail à l'étable.

p. 135
81. Ses avantages, 136
82. Frais, produits et résultats de cet assolement, 138
ibid. — — — — — avec une culture vigoureuse et bien dirigée, 141
83. — — — — — avec une culture négligée et mal conduite, 146
84. Conséquences,

Rapports réciproques des divers genres de culture.

85. Les assolements les plus actifs sont les plus avantageux, 147
86. La jachère et le droit de parcours, *ibid.*
87. La convenance de semer deux récoltes céréales l'une après l'autre, *ibid.*
88. Quand on peut se livrer à la culture de végétaux de commerce, 148

Des moyens de remplacer les récoltes détruites par des accidents de température.

89. Le vide que ces accidents peuvent occasionner, 148
90. Celui survenu aux produits destinés immédiatement à la nourriture de l'homme, 149
91. Celui survenu aux produits destinés à l'entretien du bétail, *ibid.*
ibid. Convenance d'avoir toujours quelque provision au-devant de soi, 151

Passage à un nouvel assolement.

92. Il suppose toujours une augmentation dans l'intensité de la culture, *ibid.*
93. S'il convient de semer deux récoltes céréales consécutives sur les herbages rompus, 152
94. Il ne convient pas de semer une récolte jachère sur les herbages rompus, *ibid.*
95. Lorsqu'on veut augmenter la quantité d'engrais, 153.
96. Quelques erreurs contre lesquelles on doit être en garde, 154.

DES PARTIES DE L'ÉCONOMIE QUI SE RAPPORTENT A LA NATURE DU SOL.

97. Les terrains, qui pèchent par les extrêmes, 155.
98. Terrains argileux, *ibid.*
99. Terrains sablonneux, *ibid.*

BONIFICATION DU SOL PAR LE MOYEN DES ENGRAIS.

100. Convenance de donner au sol tous les engrais que les récoltes peuvent supporter, et moyens de se les procurer, 158
101. Engrais animaux, *ibid.*

102. Engrais liquides (voyez aussi à § 289, p. 330), p. 159
103. Fumier de volailles, 160
ibid. Plumes et rognures de cuir et de cornes, *ibid.*
104. Matières fécales, *ibid.*
105. Composts, 161
106. Terreau, 162
107. Engrais végétaux, *ibid.*
108. Gâteaux de colza, et de graines à huile, 163.
109. Engrais minéraux ; la chaux, *ibid.*
110. La marne, 164
111. Le plâtre, *ibid.*

BONIFICATION MÉCANIQUE DU SOL.

112. Ses imperfections habituelles, 164.

La Culture.

113. On néglige souvent de donner des labours nécessaires, 165
114. Les labours sont insuffisants pour détruire les mauvaises herbes, 166

Les instruments de labour.

115. Labours avec les instrumens à main et avec la charrue, 167

La Charrue.

116. Considérations économiques sur les labours faits avec la charrue, *ibid.*
117. De même — — — — — sur l'introduction de nouveaux instrnments, 168

Les houes à cheval.

169
118. Leur emploi, *ibid.*

L'Extirpateur.

119. Son emploi, 170

Les Herses.

ibid.
120. Emploi de grands râteaux sur les semailles, en place de herse, *ibid.*

Le ratissoir à avant-train.

171
121. Son emploi, *ibid.*

Les Rouleaux.

122. Examen de ce qu'il en coûte pour ameublir le sol par leur moyen, 172

Les Labours.

123. Importance de la perfection du travail, 173

124. La plus ou moins grande profondeur du labour, p. 174
ibid. Pour les plantes à racines pivotantes, *ibid.*
ibid. Pour celles à racines qui pénètrent moins profondément en terre, *ibid.*
ibid. Pour les récoltes de printemps, *ibid.*
ibid. Les labours profonds rendent les arrosemens ou superflus ou moins nécessaires, 175
ibid. Il ne convient pas de donner le défoncement pour une récolte céréale, *ibid.*
125. Profondeur à donner aux labours dans le cours de l'assolement, *ibid.*
126. S'il faut donner un labour profond pour les récoltes dérobées ou d'après moisson, 176
127. — — — — — aux herbages qu'on rompt, *ibid.*
127.2 Défoncement à la charrue, 177
128. Royolement, *ibid.*
129. Convenance de proportionner la profondeur du défoncement à la nature de la couche inférieure du sol, 178
130. Défoncement opéré en faisant passer deux charrues l'une après l'autre dans le même sillon, *ibid.*
131. Il ne convient pas d'enterrer le fumier très-profondément, 179
132. Jachère complète et jachère d'été, *ibid.*
133. Labours accélératifs avec le ratissoir à avant-train, 180

Des défrichements.

134. Diverses méthodes, *ibid.*
135. Manière de procéder pour opérer un défrichement avec peu de moyens et beaucoup de succès, 181
ibid. Ses résultats, 187
136. Capital qu'elle exige, *ibid.*
137. Association d'une telle entreprise à l'exploitation d'autres terrains, 191
138. On n'obtient de tels résultats qu'au moyen d'une culture accomplie, *ibid.*
139. Emploi de la chaux sur un défrichement, 193
140. — — de l'écobuage, *ibid.*
141. Terrains accessoires, 194.

Haies, Clôtures.

142. Haies de *Porte-chapeau*, *ibid.*
143. Manière la plus convenable pour former des haies vives, *ibid.*

Des moyens d'assainir et égoutter les terres.

143. Dessèchements, 196
144. Manière d'assainir et égoutter les terres dans le Bolonais et la Romagne, avec planche, 197
ibid. Ses frais, 199.
145. Tranchées souterraines, *ibid.*

Culture des prairies.

146. Valeur d'opinion des prairies, 200
147. Frais d'enherbement du sol pour former une prairie, 202
148. Prairies arrosées avec des eaux chargées de sucs, 203

Récolte des foins.

149. Méthode la plus économique, 204
150. Frais de cette récolte, 205

Les pâturages.

151. Valeur de la nourriture au pâturage, *ibid.*
152. Quand il convient de faire brouter, et quand de faucher, 206.

REPRODUCTION VEGETALE.

153. Il importe que la plante trouve toujours, dans le sol, la quantité des sucs nécessaire, 207
154. Répartition égale et mélange des sucs avec le sol, 208
ibid. Application des engrais d'abord à des produits qui ne craignent pas d'être en contact immédiat avec eux, 209
155. Convenance de n'employer que les semences les plus accomplies, 210
156. De même les plus exemptes de semences étrangères, 211
157. Convenance d'employer ou non le semoir, *ibid.*
158. Si l'on doit semer de bonne heure ou tard, 213
159. Importance de l'assainissement du sol, et de l'égouttement des terres pour les récoltes d'automne, *ibid.*
160. Moyens de prévenir, en partie, les mauvais effets de la sécheresse, 214

Des diverses espèces de céréales.

161. Les céréales ne sont nullement l'espèce de produit qui donne le plus de profit au cultivateur, 216

Culture des céréales.

162. Préparation du sol, 217
163. Ensemencement, 218
164. Manière d'enfouir la semence, 219
165. Rigoles et fossés d'écoulement, *ibid.*
166. Il est difficile de s'assurer de très-belles récoltes de céréales, 220
ibid. Moyen contre le versement, 221
167. Moyen de fortifier des céréales trop faibles, *ibid.*
168. Cas où il convient de réserver une partie des engrais pour les épandre par-dessus les semailles, à la surface du sol, 222

169. Convenance de herser les céréales d'automne au printemps ou de passer le râteau par-dessus elles, p. 222.

La moisson.

170. Si l'on doit faucher ou scier, 223
171. Comment on doit séparer le grain de la paille, 225
172. Comment — — — de sa balle, *ibid.*
173. Frais de la moisson, 226
174. On peut conserver les céréales non battues en meules, *ibid.*
175. *Le Froment*, 227
176. *Le Froment de printemps*, 228
177. *Le Seigle*, 229
178. *L'Orge*, *ibid*
179. *L'Avoine*, 230
180. *Le Millet*, 231
181 *La culture des céréales en lignes*, 233

Les Légumes.

182. Diverses considérations sur les récoltes à syliques, 234
183. Les *Pois*, 235
184. Les *Lentilles*, *ibid.*
185. Les *Haricots*, 236
186. Les *Fèves*, 237
187. Les *Vesces*, 238
188. Le *Blé noir*, 240

Culture des récoltes sarclées.

189. Son importance, 241
190. Culture avec des instruments mus par des bêtes, 242
191. Nécessité d'une parfaite préparation du sol, 243
192. Distribution du fumier sous les plantes, lorsqu'on n'a pas des engrais suffisance, 244
193. Manière d'enfouir le fumier en lignes, avec planche, *ibid.*
194. Manière de semer, 246
195. Frais, et convenance de ne rien négliger pour obtenir le succès, 247
196; Manière de planter, 248
197. Plantation alignée dans tous les sens, *ibid.*
198. Soins pendant la végétation, espacer, 251
199. — — — — houer, cultiver, 252
200. — — — — butter, buttage élevé, 254
ibid. — — — — buttage plat, *ibid.*
201. Avantages du buttage plat, 256
202. Indication du temps qu'absorbent ces diverses opérations, *ibid.*
203. *Végétaux de commerce*, 258

Plantes huileuses.

Le Colza et la Navette.

204. Avantages, culture, produits, p. 259
ibid. Le colza peut être employé comme fourrage, 260

Le Pavot.

205. Culture et produits, 261

Les plantes à filasse.

Le lin, 262

Le Chanvre.

206. Sol et détail de sa culture, 263
ibid. Récolte, 265
ibid. Récolte de la graine, *ibid.*
ibid. Travaux, dès la récolte, pour la préparation de la filasse, *ibid.*
ibid. Diverses considérations sur la culture du chanvre, 271
ibid. Frais et produits, 273

Les plantes colorantes.

La Garance.

207. Sol, culture et récolte, 274
ibid. Frais et produit, 277
208. Le *Pastel*, la *Gaude* et le *Carthame*, 278
209. *Le Houblon.* *ibid.*
210. *Le Tabac.* 279
211. *La Chicorée.* *ibid.*

Récoltes racines.

La Pomme de terre.

212. Ses avantages, *ibid.*
213. Culture, 280.
213.2 Réduction de la pomme de terre en farine et en pain, 281
ibid. Valeur de la pomme terre comme fourrage, et comme remplaçant les céréales, *ibid.*
214. Ses propriétés pour la nourriture du bétail, 282
ibid. Autres destinations auxquelles elle est propre, *ibid.*
215. Instruments et procédés pour la réduction de la pomme de terre en farine, 283.
216. Faculté épuisante, 285

La Betterave.

217. Propriétés et valeur, p. 285
218. Culture et récolte, 286
219. Manière de la conserver, 289
220. Faculté épuisante, *ibid.*
221. Betteraves cultivées pour en tirer du sucre, 290
222. Manière de se procurer la graine, *ibid.*
ibid. Frais et produits, 291

La Rave et le Navet.

Les espèces qui ne supportent pas la transplantation.

223. Considérations particulières à leur sujet, 292
224. Raves en seconde récolte, 293

Les Choux raves, ou Navets qui peuvent être transplantés.

Le Rutabaga.

225. Propriétés distinctives, *ibid.*
226. Particularités qui se rapportent à cette plante et à sa culture, *idib.*
227. Espacement, 295
228. Produits et frais, *ibid.*
229. Rutabaga cultivé pour en obtenir la graine, *ibid.*
230. Le *Chou-rave*, 296

Le Chou à tête.

231. Propriétés distinctives, *ibid.*
232. Culture, 297
233. Frais et produits, *ibid.*

Les Carottes.

234. Propriétés distinctives, préparation du sol, *ibid.*
235. Ensemencement, 298
236. Espacement, *ibid.*
237. Cultures durant la végétation, *ibid.*
238. Manière de les conserver, 299
239. Qualités pour la nourriture du bétail, *ibid.*
240. Avantages et inconvénients, *ibid.*
241. Frais de culture, 300
242. Manière de se procurer leur graine, *ibid.*

Le Maïs ou Blé de Turquie.

243. Considérations sur sa culture, p. 300
244. Ses propriétés comme récolte préparatoire aux céréales, 301
245. — — — en général, 302
246. Semailles et culture, 303
247. Fleurs mâles et feuilles, *ibid.*
248. Semence, battage, conservation, 304
249. Maïs en vert pour fourrage, *ibid.*
250. Frais et produits, 305
ibid. Propriété plus ou moins épuisante, *ibid.*

Les plantes à fourrage.

Le Trèfle rouge.

251. Ses avantages, 306
252. Sa place dans l'assolement et condition de sa réussite, *ibid.*
253. Semailles, *ibid.*
ibid. La *Cuscute* est son plus grand ennemi; manière d'en débarasser le sol, 307
254. Plâtre sur le trèfle, 308
255. Emploi en vert et réduction en foin, *ibid.*
256. Produit, 309
257. Parti à prendre lorsque le sol ne veut plus donner de belles récoltes de trèfle, 310
258. Gonflement des bêtes qui ont mangé du trèfle tendre et humide, *ibid.*

Le Trèfle blanc rampant.

259. Propriétés et semailles, 311

Le Trèfle incarnat.

260. Propriétés, *ibid.*
261. Semailles et récolte, 312
262. Ses avantages *ibid.*

La Luzerne.

263. Son excellence, 313
ibid. Quels sont les conditions de la réussite de cette plante, *ibid.*
264. Epoque des semailles de luzerne, 315
265. Soins après l'ensemencement, *ibid.*
266. Casualité des semailles de luzerne, *ibid.*
267. Frais et produits, 316
268. Semailles parmi des céréales, 317

269. Arrachement des plantes de luzerne par la gelée, p. 318
Pour les moyens de la nettoyer de cuscute voyez à §. 253,

L'Esparcet ou Sainfoin.

270. Avantages, 318
271. Préparation du sol, 319
272. Semailles, *ibid.*
273. Récolte de la graine, 320
274. Ses effets sur le sol, *ibid.*
275. Frais et produits, 321
276. S'il convient de fumer sur les esparcetières, 322.
La Luzerne de Suède et la Minette dorée, *ibid.*

La Spergule.

277. Ne paraît pas convenir à notre système d'économie rurale, *ibid.*

Les Graminées élevées.

Le Raigrass ou Ivraie vivace.

278. Propriétés, 323
279. Semailles, *ibid.*
280. Produits, 324

L'Avoine fromentale.

281. Propriétés, frais et produits, *ibid.*
282. *Autres graminées*, 325
283. Le *Fiorin*, *ibid.*

LE BÉTAIL.

284. C'est un mal nécessaire, 326
285. Le bétail considéré comme moyen de se procurer des engrais, 327
286. Proportion entre les engrais, et les fourrages et la litière dont ils proviennent; valeur de la paille pour faire des engrais, *ibid.*
287. La Laiche ou Bâche, 329
ibid. Les feuilles d'arbres, *ibid.*
288. Convenance de donner de la litière au bétail, *ibid.*
289. Manipulation des fumiers, 230
ibid. Engrais liquides, *Liziers*, *Lizée*, *Gülle*, *ibid.*
ibid. Engrais concrêts, 331
ibid. Avantages de la *Lizée*, 333
ibid. Frais comparés aux avantages, 334
290. Divers moyens de réaliser la valeur des fourrages, *ibid.*

291. Bêtes de trait, p. 335
292. La nourriture influe sur leurs forces et leur activité, *ibid.*
293. Régularité et juste proportion dans la nourriture, *ibid.*
294. Mesure du travail qu'on peut exiger des bêtes, 336
295. Convenance de les conduire avec douceur, *ibid.*
296. Les lieux où il convient d'élever du bétail, 337
297. Importance de donner, à l'animal, toute la nourriture nécessaire à son plein développement, *ibid.*
298. Il convient d'accoutumer de bonne heure les bêtes au travail, 338

Le Bétail à cornes.

299. Convenances qui se rapportent à la taille et aux formes, *ibid.*
300. Epreuves pour déterminer quelles sont les facultés et les propriétés de chaque race, 339
301. Activité, lenteur, 340
302. D'où il convient de tirer le bétail dont on a besoin, *ibid.*
303. Qualités qui se rapportent à la chair et à la graisse, *ibid.*

Multiplication du bétail à cornes.

304. Choix de la race, 341
305. S'il convient d'élever ou pas; deux méthodes à suivre, *ibid.*
306. 1.re Méthode, en nourrissant les jeunes bêtes avec les fourrages de rebut et avec parcimonie, 342
307. 2.e Méthode, en leur donnant une nourriture riche et abondante, 344

Nourriture du bétail à cornes.

308. Elle doit être dirigée d'après le but qu'on se propose, 346
309. La quantité de fourrage qu'il faut pour nourrir une bête, 347
310. Ordre et choix de la nourriture, *ibid.*
311. Valeur proportionnelle de diverses espèces de fourrage, 350
312. S'il convient de nourrir les bêtes avec des fourrages verts ou des secs, 351
313. Remède contre le gonflement occasionné par les fourrages verts, 352
314. Sur la nourriture au pâturage, *ibid.*

Le bétail de trait.

315. Influence de la nourriture sur la vigueur des animaux employés au trait, 353
316. Inconvénient de devoir tenir des bêtes de trait uniquement pendant la saison du chômage, *ibid.*
317. Convenance d'employer les vaches au trait, 354

La Laittérie et la Fromagerie.

318. C'est le moyen le plus favorable de réaliser le lait qu'on ne peut pas le vendre en nature, 355
319. Entrepreneurs de laiteries et de fromageries, *ibid.*
320. Sur la fabrication des produits du lait en général. 356
ibid. — — — — du fromage en particulier, *ibid.*
321 — — — — du beurre, 357
322. — — — — du serac ou seret, *ibid.*
323. Emploi du petit lait ou *cuite* à la nourriture de cochons, *ibid.*
324. (Marqué par erreur 253). Dépenses de fromagerie, *ibid.*
525. De la quantité de lait qu'il faut pour produire une quantité donnée de beurre et de fromage, 358
326. Fromageries communes, 359

Engraissement du Bétail à cornes

327. Considérations économiques sur ce sujet, 360
328. Différents genres de maigreur, 361
329. Marche à suivre dans l'engraissement, *ibid.*
330. Gradation dans la nourriture, 362
331. Engraissement au pâturage, *ibid.*
332. — — — au vert, dans l'étable, *ibid.*
333. Propriétés des diverses récoltes racines pour l'engraissement du bétail, 363
334. — — du résidu de la fabrication des huiles, *ibid.*
335. — — — — — — — — de la bière, de l'eau-devie et du sucre, *ibid*
336. Importance de la régularité et d'une juste proportion dans la nourriture d'engraissement, *ibid.*
337. — — du calme et de la propreté, *ibid.*
338. Associations entre les bouchers ; risques qu'elles font courrir aux engraisseurs, *ibid.*

Les Cochons.

339. Considérations économiques à leur sujet, 365
340. Suite, *ibid.*
341. Quels sont les lieux où il peut convenir de se livrer à l'économie des cochons, 366
342. Convenance de mettre les cochons au pâturage sur les labours, *ibid.*
343. Nourriture des cochons dans l'enclos, *ibid.*
344. Cochons à l'engrais, comment ils doivent être tenus, 367
345. Frais et profits de l'engraissement, *ibid.*

346. Etables à porcs, les frais qu'elles occasionnent, 368
347. Cause de la fréquente non réussite de l'économie des cochons, *ibid.*
348. De la multiplication des cochons, *ibid.*

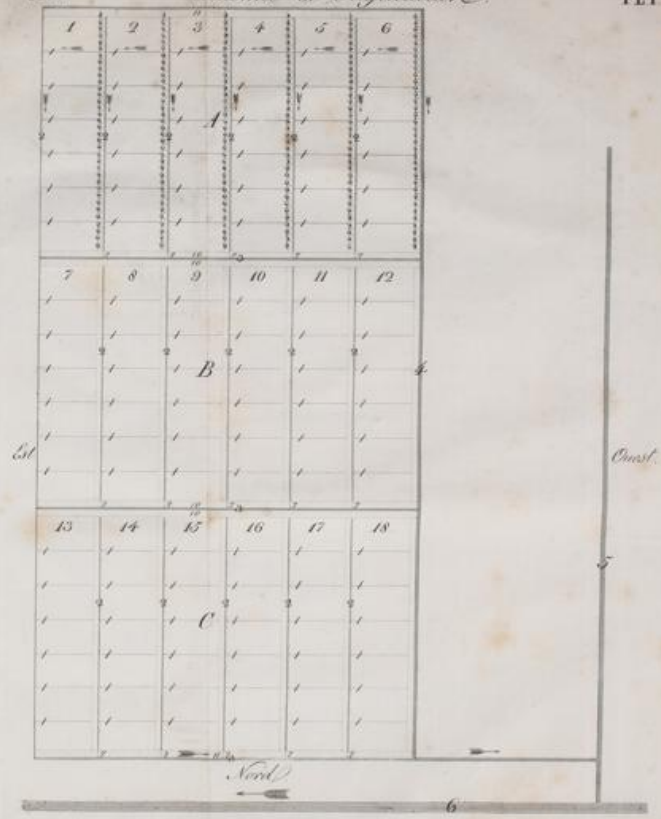
Les Bêtes à laine.

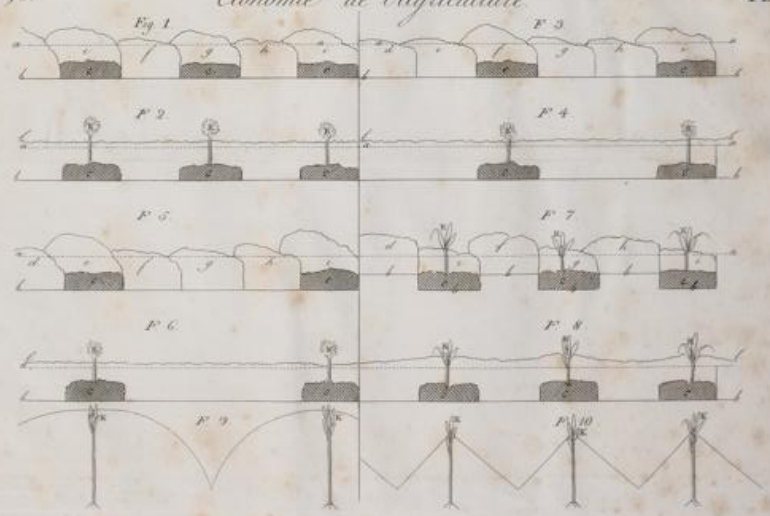
349. Considérations économiques sur ce sujet, 369
350. Importance d'une nourriture abondante et saine, *ibid.*
351. Dépenses et profits, 370
352. Des divers aliments qui sont propres aux bêtes à laine, 372
353. Parcage des bêtes à laine, 373
354. Lavage de la laine et tonte, *ibid*

Les Chevaux.

355. Considérations économiques sur ce sujet, 374
356. Quels sont les lieux où l'on peut se livrer à leur reproduction, *ibid*
357. Frais que coûte un cheval à l'âge de service, 375
358. Nourriture des chevaux de labour, *ibid.*
ibid. Ce que coûte une journée d'attelage, 377
359. Convenance de ne tenir que tout juste le nombre de bêtes dont on a besoin, *ibid.*
360. Importance de ne pas maltraiter les chevaux, *ibid.*
Tableau de répartition des frais d'amendement et culture extraordinaire du sol sur les diverses récoltes auxquelles ces diverses choses profitent, 378
Tableau de la quantité de paille que donnent diverses espèces de céréales, 384

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.


1
2
3
4
5
6
A
7
8
9
10
11
12
B
13
14
15
16
17
18
C
Est
Ouest
Nord
4
5
6


Fig 1
F 2
F 3
F 4
F 5
F 6
F 7
F 8
F 9
F 10


CRUD
ECONOMIE
DE
AGRICULTURE
84






Inches
Centimetres
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black