

Zeitschrift: Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne
Herausgeber: Société Oeconomique de Berne
Band: 10 (1769)
Heft: 2

Artikel: Essai sur la quantité de semence la plus avantageuse au produit des récoltes
Autor: Mourgue
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-382696>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

I V.

ESSAI
SUR LA QUANTITÉ
DE SEMENCE
LA PLUS AVANTAGEUSE
AU PRODUIT DES RECOLTES.

Par M. MOURGUE de Montpellier.

O fortunatos nimium, sua si bona novint
Agricolas

Virg. Georg. lib. 2.

A V I S.

L'importance du sujet traité dans ce *Mémoire* l'a fait adopter par la Société de Berne pour en enrichir son recueil. L'auteur lui en ayant présenté un exemplaire, elle croit avoir acquis une sorte de droit d'en multiplier l'usage par une réimpression.

A V E R T I S S E M E N T.

LA recompense qui flatte le plus ceux qui travaillent pour le bien public, est de voir la réussite de ce qu'ils proposent, & de jouir de l'effet du bien qu'ils veulent faire. Cet écrit a eu ce bonheur. A peine la premiere édition parut, qu'un grand nombre de propriétaires & d'agriculteurs, frappés de la vérité des principes qui en font la base, se décidèrent à suivre la méthode qu'il prescrit. J'ai vu avec la satisfaction la plus parfaite, épargner dans le Diocèse de Montpellier & aux environs, une quantité considérable de bled, & d'autres grains. J'ai été remercié par des pauvres Cultivateurs. Vous êtes cause, m'ont-ils dit la larme à l'œil, vous êtes cause que nous avons un peu plus de pain pour nos enfans. Mon cœur en a tréssailli de joye.

Malgré des succès si flatteurs, la méthode que je propose a essuyé des difficultés, par un préjugé bien enraciné qu'elle a à combattre. On sait combien le paysan est obstiné dans sa routine; combien tout ce qui lui paroît nouveau le révolte; nulle raison ne peut le convaincre; il refuse souvent de se prêter aux faits. Il a fallu que les Propriétaires qui ont voulu semer suivant mes principes, aient ordonné d'un ton à vouloir être obéis. Il est des Semeurs qui ont trompé leurs maîtres en mettant plus de semen-

ce qu'il ne leur étoit prescrit. Il est des Propriétaires assez injustes pour blâmer ma méthode, avant d'avoir fait aucune expérience. Considérant le motif qui m'anime, ils auroient dû essayer ce que je propose, ou du moins attendre le résultat des essais des autres. S'ils ne réussissent point, ils seront à tems de revenir à l'ancienne quantité de semence. Je dois pourtant dire que les Cultivateurs des campagnes & des villages étant plus experts que ceux des villes, j'ai beaucoup mieux réussi à leur faire goûter ma méthode. Des villages entiers s'y sont conformés.

Je prierai MM. les Syndics des Diocèses, chargés par les Etats de Languedoc, de faire parvenir cet écrit dans toutes les Communautés, de recommander expressément qu'on ne s'arrête point aux propos. Je prierai les Propriétaires & les Agriculteurs qui voudront essayer ma méthode, d'avoir la même attention. Je ne parle que d'après les faits : Qu'on ne me refute que par des faits. Qu'on ne perde pas de vue, qu'un Particulier qui n'a d'autre prétention que de contribuer au bonheur de l'humanité, qui a éprouvé, qui a bien pesé le pour & le contre, doit être plutôt écouté & suivi, qu'un paysan qui contredit par préjugé, & dont l'amour propre est blessé d'être relevé dans des choses qu'il croit avoir bien faites pendant toute sa vie.



E S S A I
 SUR LA QUANTITE
 DE SEMENCE
 LA PLUS AVANTAGEUSE
 AU PRODUIT DES RECOLTES.

DEpuis que le génie de la Nation s'est tourné vers l'Agriculture, il paroît chaque jour de nouveaux Livres sur l'Agriculture. Aux principes généraux & connus, chaque Auteur joint une théorie particulière, bien combinée, bien réfléchie dans le cabinet, & pourtant impossible à l'exécution & surtout à l'exécution en grand: c'est à cette cause que nous devons attribuer le peu de succès de tant d'écrits, dont les vues, quoique louables, ne sont pas fondées sur la pratique & l'expérience.

Il faut pourtant distinguer quelques bons Ecrivains, parmi cette foule d'Agriculteurs de cabinet. Ces bons Ecrivains, guidés par expérience, affermis par l'usage, remplis de vues saines, ont bien développé leurs principes, simplifié les opérations qu'il prescrivent,

combattu les mauvaises pratiques qui étoient des obstacles aux progrès d'un Art si utile. Mais leurs livres savans & compliqués, n'ont pu percer encore sous le toit rustique du cultivateur, qui même ne les auroit pas compris s'il les avoit connus. Ce n'est donc point par le simple cultivateur, par le payfan, que les méthodes qu'ils annoncent, auroient d'abord pu être introduites, ce devoit avoir été par les propriétaires, qui plus opulens & plus instruits, auroient dû donner l'exemple. Mais ils se sont contentés de se procurer ces livres, de les lire en gros, d'en beaucoup raisonner, sans examiner en détail chaque partie, chaque opération prescrite, & sans essayer l'exécution d'aucune. De sorte que l'on peut dire, & par malheur avec trop de vérité, que ceux pour lesquels ces ouvrages ont été faits, sont ceux qui les connoissent le moins.

Je crois que la meilleure méthode pour obvier à cet inconvénient, & pour éclairer salutairement le payfan, seroit que des agriculteurs de pratique & d'expérience, voulussent développer chacun quelque point particulier, combattre quelques unes des opérations qui leur paroïtroient des plus nuisibles, encourager l'exécution de quelques autres qui sont les plus négligées, & rectifier les mauvaises pratiques, dans le pays ou le canton le plus à leur connoissance & à leur portée. Car telle mauvaise pratique sera en usage dans un lieu, telle observation sera juste pour un

endroit, & ne le fera pas pour quelques lieues plus loin.

C'est cette considération qui m'enhardit à m'élever contre une pratique d'agriculture qui me paroît très-nuisible, & de laquelle il résulte les plus mauvaises conséquences, dans le terroir de cette ville, dans tout le Bas-Languedoc, & même assez généralement par-tout.

C'est contre la trop grande quantité de semence, que l'on répand de tout grain & surtout du bled.


Desirant que cet écrit puisse être connu des cultivateurs, & contribuer à vaincre le préjugé des payfans, j'ai cru devoir en présenter l'objet sous différens points de vue. Je n'avance rien qui ne soit fondé sur des expériences faites pendant plusieurs années sous les yeux des meilleurs agriculteurs, & surtout de mon pere, dont les lumieres en agriculture étoient connues; on le consultoit de toutes parts, parce qu'à une théorie sage, raisonnée & fondée sur l'expérience la plus longue, il joignoit une pratique suivie, décisive, bien combinée qui répondoit à ses soins & à son attente.

Je ferai obligé d'entrer dans quelques détails qui paroîtront minutieux, mais travaillant pour le payfan, il sera nécessaire de se mettre à sa portée, & de se faire entendre de lui en parlant des opérations qu'il connoît déjà, & qu'il ne s'agit que de rectifier.

Je dis que l'on répand trop de semence de tout grain & sur-tout du bled. C'est ce qu'il faut prouver, en faisant voir les mauvais effets qui résultent de cette pratique ; indiquant les avantages que l'on retireroit de la méthode que je prescris ; établir cette méthode par un calcul simple & facile ; la prouver par des faits pris de la comparaison des récoltes ; répondre aux objections que l'on peut nous faire ; c'est l'objet que je me propose dans cet écrit.



P R E M I E R E P A R T I E.

omme tous les travaux d'agriculture se rapportent directement au bled, qui est la plante la plus essentiellement utile, ce n'est que de celle-là dont nous parlerons; d'autant plus que ce que nous en dirons aura la plus grande analogie avec toute autre culture, & pourra se pratiquer pour le seigle, l'orge, l'avoine, les fourrages annuels, les fourrages vivaces, &c.

Pour éviter des longueurs & des répétitions, il nous faut établir quelques vérités fondamentales, & faire l'histoire de la progression de la plante qui va faire l'objet de nos essais. Aucun Auteur que je connoisse ne l'a considérée sous ce point de vue; ainsi, que l'on ne soit pas surpris si je m'arrête sur une chose que l'on croit déjà connue.

Progression de la Plante de Bled.

Peu de jours après que le grain est en terre, il commence à pousser quelques petits jets, dont les inférieurs forment les premières racines, & les supérieurs paroissent en herbe à la superficie du terrain; cette pampe paroît au bout de dix, de quinze ou de vingt jours, suivant la saison.

On observe que les bleds semés de bonne

heure, tandis que le tems est encore chaud, travaillent d'abord plus en herbe qu'en racine; & qu'au contraire les bleds semés tard, quand le tems est froid, travaillent plus en racines qu'en herbe.

Cette premiere crue de la pampe d'un verd pâle, se fait presque à vue d'œil; & l'herbe se haussant assez promptement de deux ou de trois pouces, devient d'un verd foncé.

Quelques jours après que les bleds ont poussé cette herbe d'un verd vif & foncé, ils changent de couleur & deviennent jaunâtres; ils paroissent s'arrêter à ce point, & ne prendre aucun accroissement pendant quelque tems.

Cette plante a ses maladies comme tous les autres végétaux: maladies accidentelles qui sont connues, & maladies naturelles auxquelles on a fait jusqu'ici peu d'attention: ces dernières ne sont dangereuses que lorsqu'il survient un dérangement de saison qui retarde ou fait périr les bleds.

Or cette couleur jaunâtre & flétrie qu'ont les bleds, quatre ou cinq semaines après qu'ils sont en terre, est la marque de leur premiere maladie, de leur premier état de langueur.

C'est que jusqu'alors, herbe & racine tout a été foible & presque sans consistance; tout étoit lait, si on peut le dire; n'ayant pas assez de vigueur pour supporter les rigueurs de l'hiver; la nature y pourvoit. Le premier tems frais qui survient après la sortie de cette herbe verte & fraîche, arrête le jet de

la plante en dehors ; elle n'est occupée qu'à d'oubler sa racine en dedans : c'est-à-dire, que les racines qu'elle a d'abord poussé ont fourni assez de nourriture à cette herbe fine & peu forte qui a paru ; mais cette herbe ne peut rester dans cet état, il faut qu'elle se renforce, qu'elle double, triple sa pampe, qu'elle marque le tuyau principal : ces faibles racines ne pouvant suffire pour pomper tout le suc nécessaire pour ces opérations, il en faut de nouvelles & de plus fortes, & c'est ce qui arrive ; il s'en forme d'autres, & les premières s'allongent & se fortifient.

Pendant que la plante travaille ainsi en dedans, le dehors paroît languir & devient jaune : le suc nourricier absorbé par les racines ne vient point à l'herbe.

Cette racine doublée, renforcée ; cette pampe développée, dans un tems plus ou moins avancé, suivant le froid, la plante reviendra plus verte, & restera à ce point pendant presque tout l'hyver ; elle paroîtra ne faire aucun progrès en dehors, & s'occupera totalement en dedans à renforcer ses premières racines, & à se maintenir, dans une saison où tous les autres végétaux semblent morts.

Voilà, si nous pouvons le dire, l'enfance de la plante ; cet état est bien long en comparaison de son adolescence & de sa maturité.

Après les gros froids, vers la fin de Fevrier

ou au commencement de Mars , les bleds font à-peu près au même point où ils étoient avant l'hyver. Voici le tems où ils croîtront plus vite.

Au premier beau tems après les froids , on voit les champs reverdir , l'herbe croître. Effet du travail intérieur de l'hyver ; elle s'arrêtera encore à ce point , redeviendra jaunâtre , par la même cause de l'allongement de ses premières racines , & parce qu'il s'en formera de nouvelles , un peu plus haut dans le germe , plus vers la superficie du terrain.

Si le tems sert bien , cette racine fera la plus essentielle ; c'est celle qui servira à faire *tailler* la plante , c'est-à-dire , à faire fortir plusieurs tuyaux ou tiges d'un même germe (*), à développer les premiers nœuds qui étoient déjà marqués , & à en faire jetter de nouveaux.

Je considère ce tems comme le plus essentiel & le plus critique pour la plante : on ne peut le fixer au juste ; c'est le premier beau tems après que les bleds ont paru jaunes , après l'hyver. Si pour lors à la suite d'une bonne pluie , il regne un tems sec & temperé , on peut espérer que les bleds seront beaux en herbe , & qu'ils auront bien *taillé*.

Depuis ce tems jusqu'à la maturité , il se

(*) Ce que nos Payfans appellent en patois *l'amattir* , *faire de mattas*. Dans le pays de Vaud ils disent *Trocher*.

forme successivement de nouvelles racines, à chaque nœud, à la fleur, au grain. On voit l'herbe croître, le tuyau se renforcer, les nœuds se ferrer, les feuilles se développer : ensuite vers la fin d'Avril le tout redevenir jaunâtre, languissant & rester ainsi pendant quelques jours.

La plante pousse alors une quantité de racines égale à toutes celles qu'elle a déjà; elles sont même plus fortes & plus allongées; on en voit bien-tôt l'effet; car au mois de Mai les bleds redeviennent d'un verd vif & foncé, l'herbe, le tuyau ne croît plus de quelques jours, c'est le beau coup d'œil de la campagne : il semble qu'elle s'arrête à cet état de beauté. Mais tout-à-coup une forêt d'épis annonce la vigueur de la plante, & donne une nouvelle face au champ. Tout change, & c'est pour lors que l'on juge bien de la qualité du terrain, de la bonté de la culture, & de la quantité de la semence.

Le coup d'œil d'un champ est moins agréable quand l'épi sort du fourreau, l'un hausse, l'autre baisse; mais quelques jours égalent tout.

C'est alors qu'est le plus fort & le plus prompt travail de la végétation, les chaleurs qui se font déjà sentir l'accélèrent; alors se forme cette forte racine qui serpente & s'étend presque à la superficie de la terre; alors toutes les autres s'allongent & se fortifient; toutes portent à la plante ce suc abondant;

assez agréable au goût, qui remplira l'épi.

L'épi formé, reste peut de jours à se renforcer, à se remplir d'un suc laiteux, après lequel vient la fleur ; tems si délicat, tems où tout est à craindre, rosée, pluie, vent, & même trop forte chaleur ; heureusement un tems si critique ne dure que deux ou trois fois vingt-quatre heures. On a besoin ensuite d'un tems sec & même un peu frais pour faire grainer l'épi.

On observe qu'il faut environ un mois entre la floraison & la maturité.

Il est plusieurs autres causes qui contribuent à rendre les bleds jaunes & languissans, telles que la trop grande abondance de pluie, la sécheresse, les gelées, les brouillards, &c. mais je n'en ai pas fait mention, parce que ces causes sont connues, & rentrent dans la classe des maladies accidentelles.

J'ai cru convenable de faire ce détail historique de la plante qui fait notre objet, afin que l'on sentît mieux les inconvéniens qui résultent de la trop grande quantité de semence.

Pour mieux établir ce que nous allons proposer, nous diviserons la plante de bled en trois parties ; les racines, le tuyau ou tige, & l'épi. Chacune de ces trois parties nous fournira les preuves de ce que nous avons avancé, que la trop grande quantité de semence est nuisible au produit des récoltes.

Prouvé

Prouvé par les racines.

On fait que les racines du bled sont chevelues & rampantes, c'est-à-dire, que partant du centre qui est le grain qui fait le germe, elles s'étendent en circonférence à la superficie de la terre, pour mieux profiter des influences de l'atmosphère, elles ne pivotent point, ne vont jamais plus bas que la terre remuée. Donc plus ces racines pourront s'étendre & se ramifier, plus elles porteront de suc nourricier à la plante.

On conçoit que dans un champ semé épais, tous les grains poussant à la fois, les racines doivent se rencontrer, s'entrelacer, se porter obstacle, se nuire mutuellement. Car il en doit résulter, ou que chaque racine restera dans la petite sphere qu'elle aura de libre : or étant environnée de si près, elle n'aura pas assez d'espace pour étendre ses ramifications : ou que, les racines s'entrelaçant, elles empiéteront les unes sur les autres ; & dans ce cas encore, elles ôteront leur substance mutuelle, elles se racorniront, se replieront sur elles-mêmes, & par-là feront languir la plante faute de ramification.

De sorte que cette plante aura non-seulement à végéter & à se développer, travail qui demande du tems & une certaine aisance, mais encore par des semences trop épaisses, elle sera obligée de disputer le terrain à la plante voisine, de lui nuire au point qu'une des

deux perira : quand cet obstacle sera surmonté, il faudra que celle qui y aura résisté, repare la langueur que cette espèce de combat aura occasionné : enfin elle ne pourra travailler pour le grain, pour la tige, que quand elle aura repris ses forces & étendu ses ramifications.

L'expérience nous démontre que c'est ce qui fait périr une si grande quantité de grains semés.

Comme il faut peu de nourriture pour ce germe qui commence à pousser, pour cette herbe menue qui sort d'abord, tout travaille, tous les grains prennent ; c'est pourquoi les champs des environs de cette Ville sont si épais, si verts, si unis quelque tems après les semailles.

Mais il faut que la racine s'étende, se renforce pour fournir aux besoins d'une plante qui devient plus vigoureuse ; la première maladie arrive, les bleds jaunissent ; alors on s'apperçoit du peu de liberté, du peu d'aïssance qu'ont les plantes.

Cette première maladie qui passe vite dans nos bleds semés clairs, parce que leurs racines ne sont pas gênées, dure dans les autres : on les voit jaunes & languissants pendant tout l'hiver ; à peine ils se remettent au commencement du printems. Ils reprennent cependant leur verdure, mais long-tems après les nôtres, qui sont toujours un peu plus avancés, & qui n'ayant aucun de ces

obstacles à surmonter , profitent mieux du printems & des saisons. J'en appelle à ce qu'on voit ici tous les ans.

Le Propriétaire est surpris de ce que son champ si épais , si verd , si uni à la sortie de l'herbe , s'est gâté & ne se présente plus si bien ; il l'attribue à plusieurs causes , sans penser à la vraie , qui est que la trop grande quantité de semence , a fait que les plantes se sont portées un préjudice mutuel. Un vieux proverbe fondé sur l'expérience , fait voir qu'on a déjà senti cet inconvénient : on dit que le bled n'a pas de plus grand ennemi que le bled même (*).

Je prétends que ces racines si pressées , sont encore plus exposées à être endommagées & étouffées par cette quantité de mauvaises herbes dont les champs fourmillent.

On fait que plus les végétaux sont vivaces , plus leurs racines sont fortes & profondes.

Or , la plupart des mauvaises herbes qui font la guerre au laboureur sont vivaces , bis - annuelles , tris - annuelles , &c. (**).

(*) Il est un vieux proverbe provençal qui dit, que qui sème trop épais , vuide son grenier deux fois.

(**) Je me propose de publier un moyen facile & peu couteux , pour extirper ces mauvaises herbes , & pour diminuer l'effet d'un si grand obstacle au produit des récoltes.

Donc ayant les racines plus profondes & plus vigoureuses que les bleds, elles en pressent le germe de tout côté, l'empêchent de s'étendre, de se ramifier, & même font périr la plante faute de nourriture.

Ces effets ne paroissent pas si-tôt. La culture ayant été immédiatement faite pour le bled, il en profite d'abord seul, étant mieux placé, dans une terre bien ameublie, bien engraisée. Aussi voit-on les bleds bien nets pendant l'hyver; parce que rien ne végète pendant cette saison. Mais voici le printems, tout travaille; ces plantes étrangères travaillent aussi; elles poussent des racines qui venant d'assez bas, sont déjà vigoureuses quand elles arrivent au niveau & au voisinage de celles des bleds, qui étant foibles & menues en sont étouffées, ou arrêtées au point de ne pouvoir s'étendre, & se ramifier assez pour porter le suc nourricier à la plante, qui annonce alors par sa couleur pâle & terne, qu'elle souffre faute de nourriture.

Si les bleds avoient été semés plus clair, si les germes avoient eu assez d'espace, ils auroient poussé pendant l'hyver & au commencement du printems, les racines mentionnées dans la théorie ci-dessus, qui non-seulement soutiendroient le voisinage de ces mauvaises herbes, mais même les étoufferoient; car il est connu en agriculture, que de deux plantes qui se nuisent, la plus vi-

goureuse étouffera l'autre. C'est ce qui arrive à nos bleds semés clair.

Il est vrai que les racines des plantes vivaces, étant beaucoup plus robustes, ne pourront être entièrement étouffées par celles des bleds, mais elles feront gênées; & trouvant beaucoup plus de résistance, elles ne pourront prendre tout leur accroissement, & en feront par-là moins nuisibles.

Quand aux herbes qui sont annuelles comme les bleds, on conçoit par la raison énoncée ci-dessus, qu'ayant moins de racines, elles feront d'autant plus aisément surmontées & mises hors d'état de nuire.

Je ne veux rien avancer qui ne soit fondé sur l'expérience; car tout le monde peut s'être apperçu, même les personnes qui se connoissent le moins en agriculture, que plus un bled est fort & vigoureux, moins on y voit de plantes étrangères; & que dans les années dont le printems est chaud & pluvieux, qui sont les plus fertiles en mauvaises herbes: on voit que ces plantes étrangères venant très-promptement, elles surmontent la plante de bled, mais que dans les bonnes terres, dans celles où par le peu de semence les bleds ont des racines vigoureuses, ces mauvaises herbes sont surmontées à leur tour, & retenues beaucoup plus bas par la vigueur du bled. Ce qui se voit lorsque l'on coupe les grains; car toute expérience vient au secours de notre théorie.

Ayant fait voir combien la trop grande quantité de semence nuit aux racines ; je vais démontrer par des faits , qu'elle porte autant & même plus de préjudice aux tuyaux ou tiges de la plante.

Par les tuyaux ou tiges.

Nous avons dit que l'herbe d'une couleur vive & foncée quelque tems après les semailles , devient jaune , & souvent reste ainsi pendant tout l'hyver. On croit vulgairement que cela vient de la rigueur de la saison : nos bleds semés clair nous démontrent qu'il ne faut point l'attribuer à cette cause , mais à ce que les plantes trop près les unes des autres , s'ôtent leur substance mutuelle , se nuisent réciproquement , dans un tems où une plus grande quantité de pampe demanderoit une plus grande quantité de suc nourricier.

L'herbe est , avons nous dit , à peu de chose près , aussi foible , aussi peu renforcée au mois de Mars , qu'elle l'étoit avant l'hyver. Le bled doit taller au premier tems favorable du printems ; c'est-à-dire , que plusieurs de ces brins d'herbe qui ont été pampe pendant l'hyver , doivent devenir tiges & porter du grain. On sent qu'il faut un nouveau nourricier pour cette nouvelle production , & qu'il en faut une quantité bien plus considérable.

Si le bled n'a pas assez d'espace dans la

terre pour étendre ses racines pour aller chercher cette abondance de nouveau suc par ses ramifications ; s'il n'a pas assez d'espace en dehors pour se développer en liberté, il ne pourra taller. Quant aux racines je l'ai démontré ; mais quant aux tiges, il n'y a réellement pas un espace suffisant ; car si de chacune des plantes qui se toucheront presque à la superficie du terrain, il sort plusieurs tiges qui doivent diverger, s'étendre en circonférence, occuper plus de place vers leur cime, on conçoit que leur proximité fera un obstacle à cette divergence, & que n'ayant pas assez d'espace, elles ne pourront faire leur progression naturelle.

C'est ce qui arrive aux bleds semés épais ; chaque grain ne fait qu'un épi principal, & quelquefois deux ou trois petits épis, que l'on appelle vulgairement ici des *Pages*, qui rarement portent du grain, & qui prouvent merveilleusement ce que j'ai avancé, qu'une plante vigoureuse met obstacle à l'accroissement d'une plus foible. Si la plante avoit eu assez d'espace en dedans pour les racines, & en dehors pour la divergence de plusieurs tiges, ces *Pages* auroient pû venir plus à bonne heure, & être de fortes tiges de paille comme la tige principale.

Il y a plus. Non-seulement ces plantes ne peuvent taller, se multiplier ; mais il faut qu'il en périclisse, & c'est ce qui arrive ; car très-certainement il y a infiniment moins

de plantes au mois d'Avril, qu'il n'y en avoit quand les bleds sont sortis après les semailles. J'ai expliqué ci-dessus en parlant des racines, comment cette perte peut se faire; & c'est un fait si notoire, que je n'insisterai sur aucune autre preuve; d'autant plus, qu'il sera aisé à vérifier par tous ceux qui voudront y faire attention.

La plante ayant tallé au commencement du printemps, il faut que le premier nœud se forme, & successivement les autres.

Je considère les nœuds dans les végétaux, & sur-tout dans les plantes de bled, comme des espèces d'organes sécrétoires, faisant à-peu-près les mêmes fonctions que les glandes dans les corps des animaux, filtrant, modifiant le suc nourricier; & ce qui me confirme dans cette idée, est que portant une plante de bled à la bouche, vers le tems que l'épi sort du fourreau, quand il est monté, on trouvera le suc de cette plante assez amer & âcre au bas de la tige, s'adoucissant & devenant assez agréable au goût vers le haut, & graduellement d'un nœud à l'autre. Tout le monde peut le vérifier.

Quel tems de plus, & quelle abondance de suc nourricier ne faudra-t-il pas pour que la plante forme ces nœuds, d'où doivent sortir & les feuilles & le fourreau qui portera l'épi? Donc, plus cette plante sera vigoureuse, plus ses racines seront ramifiées & renforcées, plus cette opération sera facile; &

l'on concevra par-là, la raison que j'ai déjà indiquée, qui fait que les bleds sont jaunâtres & languissants quand chaque nœud se forme. Le suc nourricier employé à cet effet, laisse languir le haut de la plante qui se remet bientôt, lorsque ce suc modifié lui parvient aisément.

De chaque nœud doivent sortir les feuilles, qui seules annoncent la vigueur de la plante & ce que fera la récolte. Ces feuilles sortant d'une tige robuste, doivent être longues, larges, d'un verd foncé, rudes comme une lime, quand les prenant dans la main on les fait glisser du haut en bas. Pour faire l'éloge de pareilles feuilles, nos payfans disent qu'elles font le *Ruban* (*); mais loin d'être ainsi dans les environs de cette Ville, on les voit minces, étroites, pendantes & jaunâtres.

Outre que cela provient de la foiblesse des racines, les tuyaux trop près les uns des autres, n'ayant pas assez d'espace pour leur divergence, font que les feuilles ne peuvent jouer au gré des vents, se renforcer & s'étendre par ce mouvement.

Indépendamment de ce que les feuilles font un effet de la vigueur de la plante, elles sont aussi une des causes de cette vigueur; car il est connu que les feuilles & les branches sont presque autant nécessaires aux plantes

(*) En patois, *rebanéjont*.

que les racines ; que celles - ci servant à pomper le suc de la terre , les feuilles s'imbibent des différentes influences de l'atmosphère , & les portent à la plante.

Or , plus il y aura de faculté pour pomper en dedans & sucer au dehors , plus la plante fera vigoureuse. Plus la feuille sera longue , large , se jouera au gré des vents , & plus elle recevra & portera à la tige de suc nourricier.

Les cultivateurs connoissent bien cet effet ; car impatients de juger leur récolte dans tous les tems de l'année , ils sont satisfaits quand au mois de Mars , leurs bleds agités par les vents , font un bruit assez semblable à celui d'une étoffe de soie que l'on remue ; cela marque la vigueur de la plante ; ils disent qu'elle est *orgueilleuse* ; ce qui ne peut arriver quand les plantes trop ferrées n'ont pas assez d'intervalle pour croître & s'étendre.

Les tuyaux des bleds semés clairs , étant plus renforcés & les nœuds plus éloignés les uns des autres , il en résulte une conséquence naturelle , qui est qu'on aura beaucoup plus de paille , & que cette paille sera bien plus nourrissante , puisqu'elle sera mieux nourrie & plus remplie de suc. Avantage que l'on ne sauroit trop évaluer.

On voit ordinairement les champs semés épais , tres-peu unis vers le tems de la maturité des grains. Ici c'est un épi qui domine sur les autres. Là c'est une mauvaise herbe

qui a subjugué plusieurs pieds à la ronde. Ailleurs ce sera des espaces assez grands où il n'y aura presque rien. Qu'on observe bien ; on verra que ces épis dominants seront assez heureusement placés pour avoir l'espace pour s'étendre & diverger. Ce sera sur la crête d'un sillon, quelquefois dans un bas-fonds, où l'humidité aura fait périr les plantes circonvoisines, & à laquelle ce germe plus vigoureux aura résisté : n'étant point gêné, on en voit l'effet.

Je n'ai parlé jusques ici que de l'obstacle que le bled trouve dans le bled même. Mais il y a plus. Les mauvaises herbes portent moins de préjudice aux tiges de nos bleds semés clair, & leur font beaucoup moins de mal.

Ne perdons pas de vue l'état de nos racines vigoureuses, tout vient de là :

Quelque soin que prenne le Cultivateur, il y a toujours de mauvaises herbes ; elles sont connues ; je ne les détaillerai pas ; mais j'en ferai trois distinctions générales.

Les unes s'élèvent en tige droite, sans branches, portant épi à la hauteur des bleds ; tallent mieux, les surmontent, & souvent les étouffent.

Les autres ne s'élèvent que de quelques pouces, elles serpentent à la superficie du terrain, ou s'étendent en circonférence, souvent d'un pied de diamètre, quelquefois beaucoup plus.

D'autres enfin , telles que les chardons de toute espece , qui s'étendent d'abord en circonférence rez - terre , & s'élevent ensuite à la hauteur des bleds , réunissant par là , l'un & l'autre de ces moyens de dommage.

Nous disons que ces mauvaises herbes ont moins de prise sur les bleds semés clair.

Pour la même raison que les racines plus vigoureuses d'un bled semé clair , gagneront le terrain sur celles des mauvaises herbes & les tiendront menues , on jugera que les tuyaux auront le même avantage. L'analogie est complete.

Les bleds vigoureux ne poussant au dehors qu'après s'être bien renforcés au dedans , ils commencent à travailler d'abord après les gros froids , long - tems avant les mauvaises herbes , & sur - tout les légumineuses , qui ne poussent que lorsque le printems est avancé , ce qui est prouvé par le tems auquel on farcle ; car on risque de perdre son tems en faisant farcler trop à bonne heure ; les mauvaises herbes n'ayant pas encore de prise , la plupart n'étant pas même nées.

Nos bleds semés clair ayant déjà tallé , étant forts & vigoureux quand les mauvaises herbes commenceront à paroître , ils mettront obstacle à leur accroissement ; puisque , comme nous l'avons déjà dit , de deux plantes qui se nuisent , la plus vigoureuse étouffera l'autre. C'est ce que l'expérience nous fait voir.

Celles des mauvaises herbes qui s'élevent en tige droite, à la hauteur des bleds & les étouffent, n'étant généralement pas vivaces, en seront étouffées, ou du moins ne pourront prendre tout leur accroissement & venir en graine.

Celles qui, plus nuisibles encore, rampent en circonférence à la superficie du terrain, genées par les tiges robustes & les diverses talles des bleds voisins, qui présenteront beaucoup plus de résistance, seront obligées, ou de ne pas prendre un grand accroissement, ou de serpenter en filets menus & déliés, pour chercher de l'aisance; parce que l'on sait que les végétaux fuyent les obstacles.

Et celles enfin qui réunissent l'un & l'autre de ces moyens de dommage, seront aussi arrêtées dans l'un & l'autre de ces moyens. Ne pouvant d'abord s'étendre en circonférence, comme elles commencent ordinairement, leur tige en sera moins robuste & moins volumineuse, & par conséquent, ne fera pas tant de mal. Ce qui le démontre bien positivement, est que les plantes de cette dernière espèce sont généralement vivaces, & peuvent végéter & produire dans tous les tems de l'année. Aussi voit-on que genées pendant que les bleds sont sur pied, à peine sont-elles marquées, à peine sont-elles en pampe quand le bled est en maturité: elles ne mûrissent que dans les chaumes, lorsque

les bleds sont coupés , parce qu'alors rien ne les arrête. Je dirai en passant, qu'il est très-essentiel de les faire couper ou brûler avant qu'elles grainent & laissent leur germe en terre.

Nos bleds semés clair ont encore l'avantage de pouvoir être sarclés beaucoup plus tard , & beaucoup mieux. Plus tard , parce que l'espace d'une plante à l'autre étant plus grand , on pourra y entrer sans crainte de les trop fouler. Ils en seront mieux sarclés , parce que faisant cette opération quand les mauvaises herbes seront plus avancées , on les verra mieux ; toutes étant nées on n'en laissera presque point ; car , comme je l'ai déjà insinué , on sarcle souvent les bleds semés épais , long - tems avant que les mauvaises herbes soient sorties , sur - tout lorsque le printems est sec ; & l'on se trouve dans le fâcheux dilemme , ou de faire périr beaucoup de plantes en les foulant , ou de les laisser étouffer par les mauvaises herbes.

Je suis dans l'usage de faire sarcler mes bleds environ trois semaines plus tard que l'on ne fait communement ici , & je m'en trouve bien.

Il ne paroîtra pas douteux que la trop grande quantité de semence est préjudiciable aux racines & au tuyau.

Nous allons démontrer que l'effet en est encore plus sensible sur l'épi.

Par l'épi.

Qu'on ne perde pas de vue notre théorie sur la vigueur des racines & du tuyau , & sur les raisons que nous avons données de la cause de cette vigueur , de cette abondance de suc nourricier.

On commence à en appercevoir l'effet vers le milieu du mois de Mai , lorsque l'épi sort du fourreau. On voit alors dans les bleds semés épais , que des tiges foibles ne peuvent porter qu'un épi foible , court , de de deux ou trois pouces , mince , se terminant en pointe , peu fourni de grains , n'ayant pas même tous ceux qu'il pourroit nourrir.

Peut-être n'a-t-on pas bien observé la conformation de l'épi ; car souvent les objets qui nous sont les plus familiers , sont ceux que nous examinons le moins.

L'épi est divisé dans toute sa longueur en quatre côtés , ou pour mieux dire , il est un peu aplati , ayant deux côtés & deux faces. Si , prenant un épi , on le regarde de côté , on trouvera deux rangées de grains dans toute la longueur de l'épi , ces deux rangées laissent dans le petit intervalle qui les sépare , une espece de canal ou raye creuse. Qu'on mette l'épi de plat , qu'on le regarde des côtés que nous avons appelés ses faces , on trouvera entre les deux rangées de grains qui forment aussi celles des côtés , on trouvera , dis-je , une troisième rangée , dont chaque

grain, ou du moins la place qu'il devroit y occuper, & qui y est marquée, est un peu plus haut dans l'épi, ce qui forme, avec les grains de côté, une espece de fer de lance, une fleur de-lis imparfaite, de sorte que l'épi fait un exagone applati, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Cette description établie: que l'on observe avec attention, & l'on verra que ces deux rangées qui paroissent de côté, sont ordinairement fournies de grain du bas en haut; mais que dans les bleds ensemencés épais, on en verra très-rarement dans cette troisième rangée du milieu de chaque face; que s'il y en a dans de bonnes années, ce ne sera que quelques grains au bas de l'épi, là où il est le plus renforcé, jusques vers le tiers ou la moitié de sa longueur, jamais plus haut, & même que ce bled sera moins gros & moins nourri que celui du reste de l'épi; c'est une affaire d'expérience, je m'en rapporte à tous ceux qui voudront le voir. Cette triple rangée est ce que nos Cultivateurs appellent *tiercement*, & c'est même ce qu'ils font le plus pressés à chercher dans les premiers épis qu'ils égrainent & nettoient dans leurs mains.

Je ne dirai rien de la cause de ce tiercement, pour éviter des répétitions, parce que l'on sent bien que c'est une suite de tout ce que j'ai déjà indiqué.

C'est encore une chose de fait & connue de

de tous les Cultivateurs , que les épis de nos bleds semés clair, sont en général le double plus longs que ceux des bleds semés épais; qu'ils sont bien mieux fournis de grain du bas en haut, & qu'ils ne se terminent pas en pointe comme ces épis foibles & languissans.

Je ne m'étendrai pas sur la plus grande vigueur de nos épis au tems de la floraison; étant plus forts, ils résisteront mieux aux injures de l'air dans un tems si critique.

Ayant démontré combien la trop grande quantité de semence est nuisible au produit des bleds, l'ayant établi par des faits pris de ce qui arrive sur les racines, le tuyau & l'épi, il nous reste à proposer une meilleure méthode, entièrement fondée sur l'expérience.



SECONDE PARTIE.

Tous ceux qui ont écrit sur l'Agriculture ont apperçu la perte & les inconvéniens qui resultoient de la trop grande quantité de semence; tous se sont élevés contre cette méthode; plusieurs en ont proposé de nouvelles & inventé des semoirs, qui, plus ou moins compliqués, devoient, selon leurs auteurs, remédier à tous les inconvéniens des méthodes anciennes.

Je n'entrerai dans aucune discussion sur l'utilité ou le désavantage des semoirs connus jusqu'ici; je dirai seulement que tous, les plus simples comme les plus compliqués, ne peuvent servir en grand, par les embarras, la dépense, le peu de réussite, &c. Je m'en rapporte à l'expérience générale. Les semoirs sont connus, beaucoup de propriétaires les ont recommandés, beaucoup de cultivateurs les ont essayés, & la plupart les ont abandonnés.

On connoît la manière dont on sème à la main dans tous les pays. Cette manière varie peu, & les agriculteurs expérimentés, semant d'une façon qui paroît si peu exacte, mettent précisément & sans se tromper, la quantité de semence déterminée pour les mesures de terrain auxquelles ils sont accoutumés.

On auroit peine à le croire si le fait étoit moins avéré.

Avant de parler de la quantité de semence , il sera nécessaire de faire connoître les mesures qui nous serviront d'objet de comparaison.

Mesures qui nous serviront d'objet de comparaison.

C'est sur-tout dans les rapports & les comparaisons d'agriculture , que l'on s'apperçoit des désavantages de la différence des poids & mesures. Mesure des fluides , mesure des solides , mesure des surfaces , tout embarrasse , tout differe d'un lieu à l'autre.

Ayant principalement en vue de rendre mes essais utiles à mes concitoyens , & travaillant pour Montpellier & les environs , je me servirai des mesures & dénominations qui y sont connues ; & pour ne pas couper le fil de ce que j'aurai à dire , par des calculs de rapport avec d'autres mesures , je mettrai en note la réduction de nos mesures en toises , pieds & pouces quarrés , afin que si cet écrit peut faire effet , si la méthode que je propose peut prendre & être suivie , les propriétaires & les agriculteurs qui l'adopteront , puissent faire , chacun pour leur endroit particulier , la réduction de nos mesures aux leurs.

On mesure le terrain dans les environs de

cette Ville par féterées, dont la contenance varie beaucoup. A peine trouvera-t-on deux communautés dont la féterée soit égale. Je ne ferai mention que des trois différentes mesures, qui sont le plus à ma portée, & immédiatement l'objet de mes expériences.

La féterée de Montpellier est composée de de septante cinq dextres quarrés, le dextre de dix-sept pans & demi de côté. (*)

La féterée du Comté de Mauguio est de cent dextres quarrés, le dextre de dix-huit pans de côté. (**)

La *quarteirade* de Marfillargues & Lunel, lieux où nos domaines sont situés, est de cent cinquante dextres quarrés; le dextre de dix-huit pans de côté. (***)

D'où l'on voit que notre quarteirade est la moitié en sus plus grande que la féterée de Mauguio, & un peu plus du double plus grande que celle de Montpellier.

(*) On fait que le pan contient neuf pouces & deux lignes; donc la féterée de Montpellier contient 1930013 pouces quarrés de superficie = 13402 pieds 125 pouces = 372 toises 10 pieds 125 pouces quarrés.

(**) Soit 2722500 pouces quarrés de superficie = 18906 pieds, 36 pouces = 525 toises, 6 pieds, 36 pouces quarrés.

(***) Soit 4083750 pouces quarrés = 28359 pieds, 54 pouces quarrés = 787 toises, 27 pieds, 54 pouces quarrés.

On mesure les grains par sétiers, dont la contenance varie encore beaucoup. Le sétier de Montpellier, Mauguio & Marfillargues est le même.

Le sétier de bled pèse de quatre - vingt-dix à quatre - vingt - seize livres poids de table (*), suivant que le grain est plus ou moins gros & nourri.

On divise le sétier en deux émines, l'émine en deux quartes, la quarte en deux demi - quartes, &c. Il sera nécessaire de se souvenir de tous ces rapports.

J'ai compté avec beaucoup d'exactitude les grains de plusieurs livres de bled de semence de l'année 1767, que l'on fait avoir été les plus beaux & les mieux nourris que nous ayons eu depuis long - tems; j'ai trouvé que tous ces bleds alloient de onze mille cent à onze mille quatre cents grains par livre, suivant qu'ils étoient plus ou moins fournis; car j'ai eu l'attention de me procurer divers bleds de semence, des plus gros jusqu'aux plus menus.

Pour ne pas présenter un calcul trop rigoureux, admettons que la livre de bled ne

(*) On fait que le poids de table, tel qu'il est connu en Languedoc, est de vingt pour cent plus foible que le poids de marc; donc ces quatre - vingt - dix à quatre - vingt - seize livres, poids de table, font soixante & douze à soixante & dix-sept livres, poids de marc.

contienne que onze mille grains : nous avons dit que le sétier de bled pèse de quatre vingt-dix à quatre-vingt-seize livres poids de table ; prenons le terme moyen , qui nous donne quatre-vingt-treize livres , qui multipliant les onze mille grains , nous donneront un million vingt-trois mille grains par sétier.

Quantité de Semence usitée.

On sème dans le terroir de cette Ville & dans quelques Communautés voisines , un sétier de bled par sétérée de soixante & quinze dextres de dix-sept pans & demi. C'est une des plus grandes quantité de semence qu'on mette dans aucun pays , pour une pareille quantité de terrain ; car suivant le calcul établi dans la note ci-dessus , à neuf pouces deux lignes le pan , la sétérée de Montpellier contient un million neuf cent trente mille treize pouces quarrés de superficie ; donc on met un grain de semence sur environ deux pouces de superficie , c'est-à-dire , que l'on ne met les grains qu'à un ponce les uns des autres , sur toute l'étendue d'un champ , en supposant que la semence soit également répandue par tout : car s'il est vrai , comme nous le démontrerons ci-après , qu'il n'y ait pas la moitié d'un champ ensemencé qui ait du grain sur la surface , il se trouvera que l'on

mettra deux grains de bled sur chaque pouce de superficie.

On sème dans le Comté de Mauguio (*) assez généralement un sétier de bled par sétérée de leur mesure, que nous avons établi suivant le calcul ci-dessus, à deux millions sept cent vingt-deux mille cinq cent pouces carrés de surface, c'est-à-dire, que l'on met un grain de bled sur environ deux pouces & trois quarts de superficie : voilà déjà une forte diminution.

Cette diminution est bien plus grande encore dans notre terroir de Marfillargues, où l'on ne semoit généralement qu'un sétier & demi quarte par quarteirade de quatre millions quatre vingt trois mille sept cent cinquante pouces de superficie ; ce qui fait un grain de semence sur trois pouces & demi de superficie. Bien des personnes ont réduit la semence à un sétier par quarteirade (de l'avis & sur l'expérience de mon pere, dont le nom seul fait autorité parmi les agriculteurs) ce qui met un grain de semence sur près de quatre pouces de superficie.

J'ai réduit cette quantité à trois quarts ou une émine & demi de semence par quarteirade, ce qui ne met que sept cent soixante-sept mille deux cent cinquante grains.

(*) Le terrain y est en général aussi léger, aussi graveleux que dans le terroir de Montpellier.

sur quatre millions quatre-vingt trois mille sept cents cinquante pouces , soit un grain par cinq pouces & un tiers de superficie. Réduction dont je n'ai qu'à me louer ; j'espère même de parvenir à semer moins.

On voit que j'emploie moins de la moitié de la semence usitée dans les environs de cette Ville. Une différence si considérable devoit seule suffire pour faire adopter ma méthode, lors même qu'il n'en résulteroit d'autre profit réel que cette épargne de semence.

Ayant indiqué ces diverses méthodes d'ensemencer, revenons à l'usage de Montpellier qui est notre objet. Nous ne ferons pas les mêmes réflexions pour chacun des autres lieux, parce que celles que nous ferons, s'adapteront facilement à toutes les mesures que l'on voudra.

Quantité de Semence qui pourroit exactement suffire.

Nous avons dit que sur une sétérée de terre, mesure de Montpellier, contenant un million neuf cents trente mille treize pouces quarrés de surface, semant un sétier de bled qui contient un million vingt-trois mille grains, on met un grain de bled sur environ deux pouces de surface.

D'après l'expérience la plus scrupuleusement suivie, je prétends que dans un champ ordinaire, il faut que pour bien taller, un

grain ou germe de bled ait au moins quatre pouces en quarré, ce qui fait seize pouces de superficie. Je dis au moins, car j'ai fréquemment vérifié, que mes plus belles talles étoient des grains isolés dans plus d'un pied en quarré, soit cent quarante-quatre pouces de superficie. Mais comme on seroit effrayé de ces grandes lacunes dans un champ, je m'entendrai aux quatre pouces en quarré, soit seize pouces de superficie pour chaque grain de semence. A ce compte, cent vingt mille sept cent cinquante-deux grains suffiroient pour ensemençer une sétérée de terre, mesure de Montpellier. Ce qui feroit huit fois & demi moins de semence qu'on n'en met ordinairement.

Mais il faudroit pour lors que tous les grains prissent, qu'ils poussassent de belles talles, qu'ils fussent également repandus sur toute la surface d'un champ: l'on fait que c'est une chose impossible par la quantité qui s'en perd par divers accidens. Aussi ces cent vingt mille sept cent cinquante-deux grains, ou environ la neuvieme partie d'un sétier ne fera pas la quantité que je recommanderai d'ensemencer, quoiqu'elle pût suffire: voici surquoi je fonde que cette quantité pourroit exactement suffire.

Que l'on observe un champ; quelque épais qu'il soit ensemençé, on verra qu'il n'y a point de semence dans cette large raye qui

fépare les fillons (*), & qui occupe assez de terrain, puisque les fillons ne font communément que de six à huit pieds de largeur : il n'y en a pas dans ces larges & profondes rayes que l'on tire, soit en travers, soit diagonalement dans un champ ensemencé, pour l'écoulement des eaux : il n'y en a généralement pas sur la sommité des rayes tirées dans le fillon, puisque à la vue seulement, dans quel tems que l'on visite un champ ensemencé, même quand il est en chaume, on peut compter les rayes d'un fillon par les rangées de plante ou de chaume ; d'où je crois être fondé d'établir, qu'il n'y a réellement pas la moitié d'un champ quelconque qui ait immédiatement des plantes ; ce qui est très-heureux, car autrement on n'auroit rien. Je ferai donc fondé à dire, que semant même la huitième partie & un peu moins d'un sétier, soit cent vingt mille sept cents cinquante-deux grains, sur une sétérée de Montpellier, les grains feroient à deux pouces les uns des autres, & n'occuperoient que quatre pouces de superficie du terrain employé ; ce qui seroit plus que suffisant pour avoir une récolte.

(*) L'Editeur avertit que le terme de fillon ne doit point être pris ici dans le sens que nous lui donnons au pays de Vaud, où nous appelons *Sillon*, chaque trait ou raye que forme la charrue.

Ce n'est cependant pas , je le répète , la quantité que je recommanderai ; je l'indique seulement comme le terme d'où il faut le plus approcher par des tentatives & des expériences réitérées.

Quantité de Semence qui suffira.

Ayant égard à la quantité de semence qui doit se perdre , ayant égard à ce qu'il est des terres qui ont réellement besoin d'un peu plus de semence , parce qu'elles favorisent moins l'opération de la talle , j'établis que dans une terre préparée comme d'ordinaire , on doit mettre dans les environs de Montpellier la moitié moins de semence que l'on n'en met ordinairement ; c'est - à - dire , que sur une sétérée de soixante & quinze dextres de dix - sept pans & demi , je recommanderai que l'on ne seme à l'avenir , qu'une émine de bled au lieu d'un sétier ; à cette quantité il y aura même quatre fois la semence qu'il faut suivant le calcul établi ci - dessus ; c'est - à - dire , qu'il y aura , & la semence nécessaire , & trois fois plus qu'il n'en faut exactement. Je vais faire voir que par tous les accidens réunis , il ne s'en perd pas cette quantité.

Appréciation de la quantité de Semence qui se perd.

Il est certain qu'il se perd beaucoup des

grains ensemencés, par divers accidens, par les insectes, par les oiseaux, par les gelées, &c. Mais cette perte ne seroit-elle point exagérée? La routine & le préjugé ont autorisé cette idée qui tombe par un peu de réflexion & d'expérience. Il en est de ceci comme de tant d'autres choses, qu'il ne faut que considérer avec attention pour en être défabusés.

Voici la marche que j'ai tenue pour tâcher d'apprécier cette perte des grains ensemencés.

J'ai établi que dans le terroir de Montpellier on mettoit un sétier de semence par fêterées, ce qui revient à un pouce & trois quarts environ pour chaque grain; que dans notre communauté de Marfillargues, on mettoit un grain de semence par trois pouces & demi de superficie.

Rappelons nous ce que nous avons dit dans notre théorie ci-dessus, que tous les grains prennent après les semailles; que quand les bleds sortent, les champs semblent un tapis; que la pampe d'un germe, quoique foible, touche la pampe d'un autre. Preuve démonstrative, que jusques-là il n'a point tant péri de grain, que le préjugé voudroit insinuer.

J'ai voulu savoir quel pouvoit être l'intervalle d'un de ces germes à l'autre, quand après les semailles les bleds commencent à fortir; je mesurai avec mon pied de Roi la distance d'une plante à l'autre. Non content

d'en juger par la pampe, j'ai ôté, aussi légèrement qu'il m'a été possible, l'épaisseur de deux ou de trois pouces de terre, dans plus d'un ou de deux pieds de surface, pour voir l'état des germes dont la pampe paroissoit en dehors.

J'ai vu dans tous les espaces que j'ai ainsi examinés, qu'il y avoit à peu - près la quantité de grains établie ci - dessus ; mais qu'il se rencontroit des petits espaces où il n'y avoit rien, tandis que dans des petits creux, occasionnés par les mottes de terre, il y avoit plusieurs grains ramassés, mais tous germés.

Abstraction faite de ces inégalités, tout m'a confirmé qu'il ne s'étoit pas perdu jusques - là, la douzieme ou la quinzieme partie des grains semés ; parce que s'il s'en étoit perdu une plus grande quantité, j'aurois vu des lacunes, des espaces dans lesquels le germe auroit manqué, & où non - obstant les inégalités, je n'aurois pas trouvé à - peu - près mon compte de grains. Mais j'ai trouvé par - tout, soit dans la pampe, soit dans les racines, assez de grain pour remplir les intervalles que j'ai dit devoir resulter de mon calcul, faisant abstraction des inégalités. Donc j'ai dit, il se perd très - peu de grain, avant qu'il germe & sorte en herbe.

J'oserois même assurer qu'il ne se perd pas un grain de celui qui est couvert & enterré à une *profondeur convenable* ; & que

s'il s'en perd jusques alors , ce n'est que ce qui n'a pas été couvert , & que les oiseaux ont mangé ou les fourmis emporté , ou les grains qui par défaut de germe ne produisent point.

J'ai dit à une *profondeur convenable* , car les grains qui sont enterrés trop profondément , ceux qui sont couverts par quelque pierre , par quelque grosse motte de terre , ne germent point & pourrissent ; il y en a peu dans ce cas.

Il se perd pourtant du grain & très-considérablement , puisqu'un fétier n'en rend que quatre, six, dix, &c. tandis que l'on fait qu'il n'y a pas un grain de bled qui ne produise vingt, trente & quelquefois deux à trois cens grains. Suivons notre opération , qui pourra nous indiquer quand & comment se fait cette grosse perte,

Ayant examiné les bleds avant les gelées ou les pluies d'hiver , j'ai vu que l'herbe , la pampe doublant & triplant , les racines faisant les mêmes progrès , beaucoup de plantes ont commencé à languir , & ont jauni , tandis que d'autres se sont maintenues vertes & plus vigoureuses.

J'ai vu ensuite la plupart de ces plantes languissantes perir par les gelées ou par les pluies. Je crois cette perte la plus considérable.

Toujours avec la même exactitude , j'ai visité les bleds après l'hyver , dès qu'ils ont

commencé à travailler. J'ai vu, même dans les plus mauvais terrains, que les talles des plantes qui ont résisté aux mauvais tems, ont remplacé en grande partie cette quantité de plantes perdues. D'où j'ai conclu que le bled qui avoit péri jusques alors, étoit celui qui avoit été répandu inutilement.

Le printems étant avancé j'ai observé une autre perte, par les insectes qui font en prodigieuse quantité.

A mesure que ces bleds ont approché de leur maturité, j'ai vu beaucoup de tiges, trop foibles pour nourrir du grain, n'en avoir point dans l'épi quoique formé, ce que les payfans appellent des épis blancs.

Evaluation faite de toutes ces pertes par les accidens, les insectes, les oiseaux, je n'ai jamais trouvé qu'elles fussent à la quatrieme partie des grains semés. D'où je conclus qu'il se perd par ces causes infiniment moins de semence que l'on ne pense; mais que la grosse perte, la perte la plus réelle, la plus nuisible, la plus considérable, est celle qui est occasionnée par le bled même, par la trop grande quantité de germes qui s'affoiblissent & se détruisent reciproquement. Ce qui m'a confirmé dans ce que j'ai avancé, que lors même que semant peu, on n'en récolteroît pas plus de grain, on gagneroit du moins cet excédent de semence que l'on perd en vain.

Je n'ai parlé que de mes observations sur

les bleds semés épais. J'ai visité avec la même exactitude nos bleds semés clair, j'ai vu que la perte par les accidens, par les oiseaux, par les insectes, étoit à-peu-près la même. Mais cette grosse perte par les bleds qui se sont affoiblis, & qui ont ensuite péri par les pluies & les gelées, étoit infiniment moindre : celle des épis qui ne grainent point, de beaucoup moindre encore.

D'où l'on voit que quoique nous perdions du grain dans nos bleds semés clair ; il en reste assez pour avoir une meilleure récolte que l'on n'a en semant épais, puisque nous évitons aux germes qui restent, le préjudice que leur portent les plantes trop voisines.

Dans des choses aussi évidentes, aussi aisées à vérifier que celles-ci, les preuves de raisonnement ne font pas de grand poids ; que l'on essaye, c'est le seul moyen de se convaincre.

Etablissant une émine de bled pour la quantité suffisante pour ensemer une fêterée de terre mesure de Montpellier, j'ai dit qu'il y avoit encore trois fois plus de semence qu'il n'en falloit ; ne s'en perdant pas un quart par tous les accidens indiqués ci-dessus, on voit que nous avons de quoi suppléer à cette perte & beaucoup au-delà. Donc je suis fondé à croire que l'on pourra retrancher de la quantité que je propose.

Je dois encore dire que c'est pour me rapprocher du préjugé, que je veux bien admettre

mettre une quatrieme partie de perte sur les grains semés, indépendamment de la grosse perte occasionnée par le bled même. Car je ne pense pas que cette perte par les accidens aille à la sixieme partie ; Mais je ne veux pas qu'on ait à me reprocher d'avoir fait mes approximations avec trop d'exactitude.

Il est des hyvers rigoureux, des saisons dérangées qui ne peuvent entrer dans notre calcul, & qui trompent toutes nos spéculations, par des contre tems, des gelées, des pluies, &c. ; comme, par exemple, l'année 1767 à 1768 qui a vu périr & manquer nos récoltes par tant de causes réunies.

Comment on peut jetter moins de Semence en semant à la main.

J'ai dit que la maniere de semer à la main varie peu, elle a été presque la même de tous les tems & dans tous les lieux. Bien des personnes ont cependant cru qu'il seroit difficile de mettre précisément la quantité de semence que je propose, & que le paysan n'y pourroit réussir sans peine. Cette difficulté est plus de spéculation que de pratique. On auroit dû considérer que le même homme qui par routine & par expérience, met sans se tromper un sétier de bled, un sétier & demi d'avoine, &c. par sétérée, peut aussi bien y mettre une émine, une quarte, &c. Ce sera la même routine qui fera qu'il se trom-

pera aussi peu. L'expérience m'en a déjà convaincu ; car parmi les Cultivateurs qui ont mis en pratique mes principes , il y en a eu plusieurs qui m'ont prié d'assister à leurs semailles , pour diriger leur semeur à la main. J'ai vu constamment qu'au second ou au troisième sillon , ces semeurs mettoient aussi exactement la quantité de semence déterminée , que s'ils avoient semé ainsi toute leur vie ; ils ne se trompoient point & mettoient précisément une émine par sèterée de Montpellier , trois quarts & même moins par sèterée de Mauguio , &c. ; ils n'y trouvoient nulle difficulté.

L'opération est des plus simples , il n'y a rien à changer. Le semeur aura son sac de semence pendu à l'épaule gauche , ou de toute autre façon qui lui sera plus commode ; il prendra sa semence de la main droite , & la jettera comme il avoit toujours usité , en observant seulement de marcher plus ou moins vite , & de remplir plus ou moins la main , suivant la quantité de semence qu'il voudra répandre.

Voici comment je dirigeois le semeur pour semer une émine par sèterée , mesure de Montpellier. Je le faisois marcher d'un bon pas soutenu de route , je lui faisois prendre dans la main , moins de grain qu'il ne faisoit ci-devant. Il faut que le petit & le quatrième doigt touchent le poignet , que le troisième & le second doigt (*index*) soient un peu éloi-

gnés du pouce, l'index un peu plus que l'autre ; ce qui fait qu'on n'aura pas tout-à-fait le poing fermé. On prendra de semence, ce que pourra contenir librement la main dans cette position, & on la jettera comme de coutume, chaque fois que l'on aura posé à terre le pied duquel on sera parti. L'opération est plus simple à pratiquer qu'à décrire.

On se trompera peu & l'on pourra facilement se rectifier. Chacun connoît ou doit connoître la contenance de ses piéces de terre : on commencera par la plus petite, on mesurera le grain qui y sera entré, & l'on verra par-là s'il faut semer plus ou moins sur les autres piéces. Je puis assurer que le payfan, le semeur le plus stupide, le plus borné, fera fait & assuré au second jour, autant qu'il l'étoit ci-devant en repandant beaucoup plus de semence.

Je dois encore prévenir, qu'il faut que le semeur passe deux fois dans le sillon (quelque peu de semence qu'il veuille mettre) une fois en allant & l'autre en venant, comme de coutume. Car s'il croyoit épargner la semence en remplissant bien la main, & ne passant qu'une fois dans le sillon, il semeroit mal & feroit ce que nous appellons *charger la raye* ou *le milieu* ; parce qu'on sent bien, qu'il n'est pas possible que d'un seul mouvement, d'un seul jet il puisse répandre bien uniment cette quantité de grain sur toute la largeur

du fillon , qui est de six ou huit pieds (*). Il en jetteroit plus à un endroit qu'à l'autre, & cet endroit seroit chargé.

J'ai observé dans les environs de cette Ville, que le semeur qui mettant de semence, & qui la prend du sac à poignée, laisse tomber beaucoup de grain par les interstices des doigts, chaque fois que la main sort du sac; elle ne peut le contenir tout; on peut suivre le sentier qu'aura tenu le semeur à la trace de ces grains; cette quantité peut devenir assez considérable dans un domaine qui aura de grosses femailles à faire.

Avantages du peu de Semence.

Je le répète, car je ne saurois trop le recommander, une émine de grain fera une quantité plus que suffisante pour ensemençer une sétérée de terre, mesure de Montpellier. Pour le Comté de Mauguio moins de trois quarts, & pour Lunel & Marfillargues moins d'un sétier doit suffire. Je suis persuadé que tout Cultivateur intelligent pourra retrancher encore de cette quantité; ce que je me propose de faire & de venir dans peu à une émine par quarteirade de cent cinquante dex-

(*) Peut-être l'Auteur entend-il ici par fillon cet espace qu'embrasse une seule semée d'un coup de main, & d'un bout du champ à l'autre. Nous l'estimons en Suisse de six pieds de Berne, qui est au pied de Roi comme douze à treize.

tres, ce qui ne fera pas une quarte par fête-rée de Montpellier.

Voilà une épargne bien considérable en semence seulement, ce qui n'est pas un avantage à négliger, dans un tems sur-tout où les grains sont à un prix si excessif. Cette épargne suffira dans le taillable de Montpellier, pour payer les charges, les tailles & même au-delà, & pour les autres lieux à proportion. Quel ne seroit pas l'avantage du cultivateur & le bien de la Province, si dans des tems si durs on pouvoit se procurer cette faculté, & cependant augmenter le produit des récoltes? Rien de plus certain pourtant.

Il sera à propos de ramener ici succinctement tous les mauvais effets que j'ai annoncés dans ma première partie, comme résultant d'une trop grande quantité de semence.

Racines foibles, courtes, en petit nombre; feuilles jaunes, étroites, pendantes; nœuds petits, rapprochés les uns des autres; paille menue, peu haute; épi court, pointu, point de tiercement.

Les mêmes raisons que j'ai données pour cause de tous ces effets, serviront de preuve à ma méthode, en comparant l'état & le produit des récoltes de nos bleds semés clair, avec celles des bleds semés épais.

Nos bleds semés clair poussent avant l'hiver une herbe presque le double plus haute que celle des bleds semés épais; les racines que j'arrache au milieu de l'hiver, tems où toute

végétation semble arrêtée, sont plus longues & plus renforcées: nos bleds sont plus avancés au mois d'Avril que les autres un mois plus tard; ils tallent au double & au triple, ou, pour mieux dire, ils tallent, & ceux d'ici ne tallent point. Une tige haute & vigoureuse porte un épi long de quatre à cinq pouces; on en voit même de six à sept pouces, bien fournis jusqu'à à leur sommité; ayant du bas en haut cette rangée de grain que j'ai appelée *tiercement*. Il s'en voit qui ont le *quartement*, c'est-à-dire, quatre rangées de grain de bas en haut sur chaque face de l'épi, ce qui fait huit rangées par épi, mais c'est rare.

C'est au tems où le grain se nourrit & se renforce, que nous appellons la *grainée*, que l'on apperçoit bien la différence dont nous parlons. Cette racine que nous nommons la *racine du grain*, qui se forme presque à la superficie du terrain, est double, triple en longueur & en grosseur dans nos bleds semés clair. Quelle plus grande faculté ne portera-t-elle pas à l'épi? Elle se forme vers le tems de la fleur, & se maintient en vigueur jusques à la maturité; long-tems après les autres qui sechent à mesure que la plante approche de sa perfection.

Tout le monde peut en voir la démonstration, tous les Cultivateurs peuvent se procurer ces avantages; il n'y a qu'à se conformer à notre méthode, de laquelle il résulte.

1°. Que cette épargne de semence peut suffire à payer les tailles & autres charges ; ce qui vaudra des sommes immenses à la Province.

2°. On en recoltera plus de bled ; augmentation de richesses & pour le particulier & pour l'Etat.

3°. On en aura beaucoup plus de paille ; car il est de fait & très-notoire que , à quantité de grains égale , j'ai deux ou trois fois plus de paille qu'aucun Tenancier ou propriétaire de ces environs. Avantage immense & qui ne doit pas être négligé , soit pour la nourriture d'un plus grand nombre de bestiaux , soit pour l'augmentation des fumiers , engrais , &c.

Mais les plus grands profits ont souvent peine à vaincre les préjugés des Cultivateurs , qui n'ont en général qu'une routine. Essayons de répondre aux objections que l'on ne manquera pas de nous faire.

Objections & Réponses.

On me dira que la comparaison que j'ai faite de l'état de nos récoltes dans le terroir de Marsillargues , avec celles de ses environs , n'est pas juste ; parce qu'il est de fait que nos terres sont meilleures , plus fortes , & gardent mieux le fumier.

J'en conviens , aussi ce n'est que du pays même que j'ai pris la comparaison , & non

des environs de cette Ville, où je prétends que tout n'agira que proportionnellement.

J'ai dit qu'il y a dans le terroir de Mar-sillargues des personnes qui sement plus épais que nous. La différence de nos récoltes est un fait connu.

Tant que les bleds sont en herbe, jusques au tems où ils doivent taller, les leurs sont plus beaux à l'œil, plus unis. Au lieu que dans les nôtres, une plante vigoureuse, il est vrai, mais éparse dans des intervalles qui permettent de promener un champ sans les toucher, fera craindre à ceux qui n'y seront pas accoutumés, que ce champ ne porte point de récolte.

Qu'on promene ces mêmes champs vers le milieu du printemps quand les plantes auront tallé. Quelle ne fera pas la surprise ! ce champ où l'on voyoit peu de germes est couvert de plantes vigoureuses, qui assez éloignées les unes des autres vers le bas de la tige, se rapprochent vers le haut par leur divergence ; des feuilles larges d'un verd foncé ; plusieurs tiges fortes & élevées sortent d'un même germe.

Quelle différence de ce champ semé épais, si beau pendant l'hyver ! Une bonne partie des plantes qu'il y a, périssent, tandis que par la talle, il en vient de nouvelles au nôtre.

Rien de plus vrai. La différence est encore plus sensible dans la grosseur, la longueur de

l'épi, & la quantité de grain qu'il contient.

J'ai de mes voisins, qui, obstinés à semer épais & très-épais, voient pourtant à la récolte, nos bleds aussi fournis que les leurs, & nos épis bien plus gros & mieux nourris.

J'ai des expériences dans mes propres champs, qui établissent encore mieux cette vérité.

Mon semeur ayant passé deux fois dans le même sillon, y jetta le double de la semence que j'ai coutume d'y mettre : c'étoit dans ma meilleure piece. Dès que la pampe du bled fut sortie & un peu développée, ce sillon frappa tout le monde par sa beauté. Il souffrit au doublement des racines, mais il se remit & fut beau tout l'hyver. On eût dit qu'il n'y avoit presque rien aux autres sillons, & que c'étoit le seul ensemençé. Je prédis ce qui devoit arriver : on ne vouloit pas me croire; & de plus, on se fendoit sur la beauté de ce sillon pour blamer ma méthode; la talle vint, tout le champ travailla au printems; ce sillon jaunit & eut beaucoup de peine à se remettre, il ne talla presque pas; les tiges restèrent de six à huit pouces plus bas que celles de tout le reste du champ. Les épis foibles, courts & pointus, ne rendirent presque point de grain; cinq épis ne m'en donnoient pas autant que deux des autres. Tout le monde le vit & fut obligé d'en convenir. Il n'y avoit pourtant à ce sillon ensemençé deux fois, que la quantité de se-

menge que l'on met communément ici , & même un peu moins.

J'enfemençai, il y a deux ans, une autre de mes meilleures pieces, moitié en bled & moitié en feigle : les *arraires* (*) suivoient le même sillon : le semeur ayant attention de couper au milieu de la piece, à l'endroit marqué que je destinois pour le feigle, & là de changer de semence. Il s'oublia, & dans deux sillons il mit & la semence de bled & celle de feigle. Ce champ étant à un des passages des plus fréquentés, tout le monde admiroit ces sillons pendant l'hyver. Le printems vint, on vit avec surprise la différence que j'ai mentionnée ci-dessus. Je n'eus à ces sillons ni paille ni grain.

J'avois dessein de publier la premiere édition de cet écrit l'année 1767; mais je voulus attendre l'événement de la récolte de 1768, qui n'a pas été favorable pour nos bleds; car depuis le grand hyver de 1709, nos Communautés de la plaine n'avoient pas eu une si mauvaise récolte de bled.

Je retranchai en grand aux semailles de 1767, sur tout ce que j'avois à semer, près d'un quart du grain que j'avois coutume de mettre, c'est-à-dire, que je ne mis, sur toutes mes semailles, qu'environ trois quarts de grain sur une quarteirade de cent cin-

(*) Charrue légère sans roue ni coutre, dont on se sert dans le Bas-Languedoc.

quante dextres, (ce qui ne revient pas aux deux tiers d'une émine par féterée, mesure de Montpellier). Mes bleds ont été constamment plus beaux que ceux de mes voisins; ils ont fait plaisir même pendant l'hyver & sur-tout au printems, jusques au tems où les brouillards ont achevé de les ruiner. Je les faisois promener; je les faisois observer comme une preuve bien convaincante de ma méthode; on admiroit, & je croiois avoir décidé bien des gens à la suivre; mais mes bleds ayant souffert comme les autres, ma récolte fut des plus mauvaises; & cependant dans le malheur public, je fus moins malheureux, mes bleds me rendirent d'un fix, & proportion gardée, nul de mes voisins n'en eut autant que moi.

Si mes bleds n'ont pas réussi, mes seigles ont bien répondu à mon attente, & fait voir l'excellence de ma methode.

Je les semai dans la même proportion, à raison d'environ trois quarts par quarteirade. Je les fis manger par mes bêtes à laine jusqu'au 2 Fevrier (*) & même partie jusqu'au 10; ils ont cependant très-bien réussi & m'ont rendu vingt & deux pour un.

Que l'on ne me dise pas que ce produit de vingt & deux pour un est en proportion

(*) Faute d'autres pâturages pendant l'hyver; car autrement je me garderois bien de les faire manger.

du peu de semence que j'ai mis & que l'année ayant favorisé cette espèce de grain, mes voisins en auront eu d'avantage; car en proportion du terrain ensemené, mes seigles, quoique mangés, m'ont produit de dix-huit à dix-neuf fétiers par quarteirade; & dans tout le pays aucun champ n'en a produit une plus grande quantité: c'est même ce que nous pouvons attendre de mieux. Nous serions fort heureux si nos semailles rendoient toujours de même.

Mes avoines, mes vesces pour fourrage, semées dans la même proportion, m'ont rendu dans la même proportion.

Aucun champ dans toute la communauté n'étoit plus épais, plus fourni de plantes au mois de Mai que les miens. Je l'ai fait voir à des agriculteurs intelligens, à des gens obstinés dans la méthode de beaucoup de semence, que je me flatte d'avoir ramenés au vrai. Ainsi, j'espère que nulle objection ne pourra tenir contre des faits si vrais & des choses si visibles.

On fera peu fondé d'attribuer à la qualité de nos terres, la différence de nos récoltes, puisque j'ai fait voir cette différence dans le même pays, dans le même champ.

Il est cependant exactement vrai, que nos terres sont meilleures; mais ce n'est pas autant qu'on affecte de le dire, & qu'on voudroit le persuader, pour s'autoriser dans sa méthode. Le calcul en est simple & facile.

On est surpris quand je dis que ma récolte me rend d'un douze, d'un quinze, d'un vingt; on a peine à me croire, tandis qu'on est très-content ici, quand les terres rendent d'un cinq, d'un six; cette différence qui paroît d'abord si grande, n'est pourtant que relative à la quantité de semence, & non à la qualité des terres.

Dans une quarteirade de cent cinquante dextres, qui fait deux féterées & un peu plus, je sème un sétier de grain, qui doit me rendre douze sétiers dans une année assez bonne. Voilà ma récolte d'un douze.

Sur deux féterées, mesure de Montpellier, (qui font notre quarteirade) on semera deux sétiers, qui, dans la même année rendront cinq sétiers par féterée, ce qui est un produit assez fréquent; donc dix sétiers pour deux féterées. Voilà leur récolte d'un cinq.

Si, comme nous, ils avoient semé une émine par féterée, ils auroient eu d'un dix; & je pense que c'est toute la différence qu'il y a entre *nos terrains en général*. Cette différence sera comme cinq est à six, ou si l'on veut, comme trois est à quatre, & c'est beaucoup.

J'ai dit de nos terrains en général; car il est des champs, des quartiers dans ces environs qui valent autant que les nôtres, & par leur nature & par les bonifications.

Je le répète, tout nous démontre que l'on ne doit pas attribuer à la qualité de nos ter-

res le produit de nos récoltes, qui ne vient que de la quantité de semence.

On me dira peut-être : *Vous êtes le seul qui mettiez si peu de semence, & l'on sait pourtant que la récolte de Marsillargues rend beaucoup plus que celle-ci ; donc à tort en faites-vous honneur à votre peu de semence.*

Cette objection seroit futile & reviendrait en preuve pour moi. Car on ne sème en général à Marsillargues qu'un sétier & demi-quarte, beaucoup de personnes même ne sèment qu'un sétier par quarteirade, ce qui fait environ la moitié moins de semence qu'on n'en met ici pour le même espace de terrain. Ce qui prouve ce que j'ai avancé, qu'une moins grande quantité de semence favorise plus la végétation & augmente le produit des récoltes. Ainsi, la seule exposition des faits fera tomber cette objection.

Vous avez raison, me dit-on encore, pour vos terres qui sont bonnes ; mais il faut beaucoup de semence aux nôtres qui sont maigres, parce qu'il s'en perd beaucoup.

J'avouerai que je n'ai jamais pu comprendre la solidité de ce raisonnement si généralement adopté, & que m'ont tenu des gens instruits, & qui ne cultivent pas mal. Car, d'abord il est démenti par l'expérience, qui nous fait voir à toutes les semailles, que lorsque les bleds semés dans ces terres maigres

fortent, ils sont plus épais, plus fournis que les nôtres ; tous les grains prennent ; il ne s'en perd pas un de ceux qui sont enterrés. Donc ces terres maigres n'en font pas perdre autant qu'on veut le dire. J'en appelle à ce que l'on peut voir après toutes les semailles.

J'ai tâché d'apprécier ci-dessus la quantité de plantes qu'il se perd, & j'ai fait voir que s'il s'en perd beaucoup après l'hyver, ce n'est pas la faute de la terre maigre ; mais c'est qu'elles se nuisent réciproquement, & se détruisent au tems où elles travaillent.

Cette objection aura bien moins de poids, quand je ferai voir que notre méthode de semer clair a réussi dans toutes sortes de terrains, & sur-tout dans les plus maigres.

Le Métayer d'un de mes parens, qui a son domaine dans un terrain des plus secs & des plus arides qu'il y ait dans tous ces environs (*), ayant vu ma récolte en hyver & ensuite au mois de Mai, fut frappé de cette différence, & m'entendant presser son maître, pour qu'il mît en pratique une méthode qui me réussissoit si bien ; ce Métayer, dis-je, prit sur lui de le faire, & en conséquence aux semailles de 1767, il ne mit qu'un peu plus de deux émines de bled sur un champ de quatre sétérées & demie, mesure de Mauguio de cent dextres, ce qui est une quantité bien moindre que celle que je propose. Ce champ

[(*) A Valergues.

fut ensemencé un peu tard, car le bled ne sortit que vers la fin de Décembre. Il fut clair & foible pendant tout l'hyver ; ce Métayer étoit découragé ; tout le monde le blâmoit, son maître même désespéroit de la réussite ; j'étois le seul à en bien augurer & à donner du courage au paysan. Au printems ce bled gagna bientôt sur tous les autres ; quand l'épi sortit du fourreau, ce bled fut le plus épais, le plus fourni de toute la Communauté ; & malgré les malheurs de cette récolte, c'est le morceau de terre qui y a le plus rendu. Les paysans, qui pendant l'hyver blamoient le plus ce Métayer, admiroient la longueur & la grosseur de l'épi. Jamais il n'y en eut de pareils dans ce village.

Je pourois citer beaucoup d'autres exemples ; mais celui-ci suffira pour prouver que les terres maigres ne font pas tant perdre de grain, & que ma méthode de peu de semence, y fera encore plus avantageuse que dans le bon terrain. L'expérience va le démontrer ; car il y a un très-grand nombre de Cultivateurs qui, aux semailles de 1768, ont semé suivant notre méthode. Ces essais ont été faits dans divers lieux, & sur toutes sortes de terrains. J'en appelle à ce qui en résultera.

On peut encore réduire ceci au calcul. Si dans une bonne terre, il faut quatre pouces en quarré pour nourrir une plante de bled,
il

il faudra au moins six pouces en quarré dans une terre médiocre, & plus encore dans une mauvaise. Ce calcul me paroît exact suivant toute bonne physique, & suivant toutes les loix de la végétation; & par un paradoxe singulier, on en tire une conséquence directement opposée. Car on met beaucoup de grain dans un terrain qui ne peut en nourrir que peu. C'est une inconséquence des plus frappantes que je connoisse bien contraire au préjugé de quelques autres pays, qui paroîtroit plus raisonnable; on y dit que plus une terre est bonne, plus elle peut nourrir du grain; & l'on agit en conséquence aux semailles; mais on y est tout aussi peu avancé par les mêmes raisons.

Il est cependant vrai que les terrains légers favorisent bien moins la talle des plantes, & que pour lors il faut un peu plus de semence. Ce ne fera jamais cette quantité que l'on perd inutilement; & dans ce cas, il est un milieu à prendre.

J'ai démontré qu'à un sétier de semence par sétérée de Montpellier, on met huit fois & demi autant de semence qu'il en faut; j'ai fait voir qu'en mettant une émine par sétérée, comme je le propose, on met encore plus de quatre fois ce qu'il faut; c'est-à-dire, plus de trois fois au delà de ce qui peut suffire; j'ai évalué les pertes inévitables & par accidens à la quatrième partie des grains ense-

mencés. Donc en mettant une émine par fê-
terée de Montpellier, &c. il y en aura assez
pour suppléer au défaut des terres maigres
& légères qui ne favorisent pas la talle & mê-
me au delà, car encore à cette quantité, il
doit s'en perdre par les plantes qui se nuiront
& se détruiront mutuellement.

Il est encore une objection que me font
ceux qui ont leur domaine dans des terrains
gras & aussi bons que les nôtres. *Si nous
mettions si peu de semence, disent-ils, les
mauvaises herbes étoufferoient nos bleds, & nous
n'aurions point de récolte.*

J'ai démontré par la théorie ci-dessus, que
les bleds semés clair, feroient non-seulement
bien moins endommagés par les mauvaises
herbes, mais de plus, qu'ils mettroient obs-
tacle à leur végétation. Je m'en rapporte à
ce que j'ai dit, & ne répondrai à cette objec-
tion que par des faits.

Notre terroir de Marfillargues, quoique
bon en général, est par malheur pour nous,
le plus fertile en mauvaises herbes de toute
espece, & vivaces & annuelles. Je ne con-
nois aucun terrain qui en produise tant &
de si vigoureuses. Ce qui le prouve démon-
strativement & sans réplique, est que souvent
quand les bleds sont coupés, des particuliers
font faucher leurs chaumes, pour avoir en
fourrage toutes ces mauvaises herbes que nos

bleds tiennent bas , & ce fourrage (*) suffit quelquefois pour nourrir leurs bestiaux pendant l'hyver. Qu'on juge par - là de la quantité qu'il doit y en avoir. C'est cependant dans ce terrain , parmi cette quantité de mauvaises herbes , que nous semons si clair , & que cela nous réussit.

Une opération fréquemment pratiquée par ceux qui savent cultiver & tirer parti des différens sols , démontre encore mieux , que les mauvaises herbes sont aisément surmontées.

Quand un champ est infecté de plantes étrangères , qu'il est *déssaisonné* , on y sème du seigle qui y vient très - bien , qui raccommode le champ , & fait périr la plupart des mauvaises herbes. C'est un fait connu , mais on ne veut pas voir quelle en peut être la cause , parce qu'on n'agit que par routine.

Le seigle n'a aucune qualité inhérente en lui - même pour faire périr ces mauvaises herbes ; mais tallant plutôt que le bled , le tuyau montant , & l'épi sortant du fourreau longtemps avant les bleds , il subjugué les mauvaises herbes , les empêche de croître & de venir en grain. Elles naissent bien , mais elles périssent en herbe sans laisser ce germe fatal. C'est ce qu'on voit positivement quand le seigle se coupe : la gerbe est nette & le chaume est verd comme un pré. Si cependant

(*) Ils nomment cela en patois de la *Rastou-blada* ou *Rastouillada*.

quelqu'une de ces mauvaises plantes est assez vigoureuse pour monter son épi, le seigle étant plutôt mûr qu'aucun autre grain, on le coupe avant qu'aucune autre graine soit mûre, & puisse se repandre sur le champ.

L'analogie est complète, & l'on conçoit que nos bleds semés clair, tallant & s'élevant plutôt que les autres, ils empêcheront ces mauvaises herbes de croître & de laisser leur germe. Cette observation, fondée sur l'expérience, prouve de nouveau ce que j'ai dit, que de deux plantes qui se nuiront, la plus vigoureuse étouffera l'autre.

Je suis donc fondé à établir, que non-seulement les mauvaises herbes ne sont pas plus nuisibles aux bleds semés clair, & que par conséquent cette objection est de peu de poids; mais encore que c'est un des meilleurs moyens pour faire périr la plupart des plantes étrangères annuelles.

Cette objection sera plus aisément résolue que toutes les autres par l'expérience même; car il sera facile de comparer le produit d'un même champ dont partie aura été enfemencé clair suivant nos principes, & l'autre épais suivant l'ancienne méthode. Je fais que pendant l'hiver on croira que les bleds semés clair seront les plus faibles, parce qu'on verra mieux les mauvaises herbes; mais que l'on ne juge qu'à la récolte ou au moment que l'épi sortira du fourreau. Que l'on décide pour lors. Cette année s'annonce bien propre pour

faire cette comparaison ; car cet hyver de 1768 à 1769 est pluvieux dans le Bas Languedoc ; & l'on fait que les années les plus humides sont les plus fertiles en mauvaises herbes.

Il peut réussir quelquefois : m'a-t-on dit, de semer clair , mais il est des années où l'on n'auroit rien , parce qu'il périt beaucoup de grains par des accidens extraordinaires.

Cette objection devoit être faite à la suite de l'expérience de plusieurs années , pour qu'elle pût être de quelque poids ; mais jusques alors il faudra suspendre son jugement. Je puis dire que depuis long-tems que l'on sème clair dans ma famille , je n'ai jamais vu ni appris , que les années les moins favorables nous aient plus maltraités que les autres. J'ai vu au- contraire que nos récoltes ont toujours été réputées les meilleures.

La récolte de 1767 à 1768 , en est une preuve bien convaincante , car jamais il n'y eut un concours de causes & d'accidens si contraires.

On sema dans la plus grande secheresse ; il n'avoit pas plu dans le Bas-Languedoc depuis huit mois : cette secheresse fit que beaucoup de grains ne germerent pas , ou germerent trop tard. Première cause.

La plus part des grains germés & venus en herbe , furent attaqués d'un insecte destructeur appellé vulgairement *Puce* (nom qu'il

tire de sa couleur). Toutes ces plantes périssent & ne viennent point en grain. Seconde cause (*).

(*) Nos Payfans appellent cet insecte en patois *Nieira*, qui veut dire, puce. Je ne puis mieux le faire connoître qu'en me servant de la description qu'en fait M. de Chateaufvieux de Geneve. „ C'est „ une quantité de petits vers blancs, qui dans „ la suite deviennent couleur de marron; ils se „ postent entre les feuilles & rongent les tuyaux : „ on les trouve ordinairement entre le premier „ nœud & les racines : les tuyaux auxquels ils „ sont attachés ne font plus de progrès, ils jaunissent & se dessèchent. On a remarqué que ces insectes attaquent ordinairement les bleds ensemencés en tems de secheresse, & quand l'automne est chaude. Le Bas Languedoc en fut affligé aux semailles de 1767. Tous les bleds, qui cette année 1769, ont été semés avant les pluies du milieu d'Octobre, en sont attaqués; je n'en ai point vu dans les bleds semés après ces pluies. Ce petit animal est fort vivace : ni les pluies ni les gelées ne le font périr. J'en ai vu au mois d'Août dans les chaumes de mes bleds. Il y a des plantes qui en ont jusques à dix ou douze. On voit des plantes qui en sont attaquées, qui au printems poussent des talles bien saines, & qui portent du grain. Ce ver n'attaque point le germe, il s'attache seulement au tuyau entre les feuilles dans la terre. Si le printems même est favorable, nous voyons qu'un champ totalement attaqué de cet animal, pourra porter une récolte quoique le tuyau qui sera marqué & forti avant l'hyver, se dessèche & ne porte rien.

Après des pluies très-fortes qui commencerent vers la Noël, vint une gelée prompte & vive le jour des Rois, qui trouvant la terre molle fit périr & déracina presque toutes les plantes. Troisième cause.

J'ai fait toutes les recherches dont je suis capable pour découvrir comment cet insecte peut venir : je n'ai rien trouvé de satisfaisant ; d'autant plus que nous ferons quelques années sans en voir le moindre vestige, & que tout-à-coup nos femailles en seront ruinées. Ce petit ver oblong, vit, croît, & demeure dans les feuilles & le tuyau sous terre. Il n'y a aucune marque, aucun indice qui puisse faire croire qu'il ait jamais changé de place, & qu'il soit venu de la terre dans la plante : il est d'abord blanc, il devient verd, & finit par être marron.

Je me propose de faire divers essais pour voir s'il n'y auroit pas quelque remède. Je me servirai de quelques lessives préparatoires, & sur-tout de celle de M. Tillet, en suivant la méthode de M. Berdoulat, aussi bon Citoyen qu'excellent Agriculteur de Toulouse. Si mes tentatives & mes expériences peuvent réussir, si je puis parvenir à connoître l'origine de ces insectes, ou les moyens de les prévenir & de remédier au maux qu'ils font, j'en ferai part au public, pour concourir toujours plus, en ce qui dépendra de moi, au soulagement des Cultivateurs. J'ai vu plusieurs Communautés attaquées de cet insecte, sans que les Payfans s'en doutassent : ils ne connoissoient pas même ce ver, & attribuoient à d'autres causes la perte de leur récolte, & l'état de langueur dans lequel ils voyoient leurs bleds.

Les pluies du printemps firent pourtant assez taller le peu de germes qui restoient en terre : on eut une lueur d'espoir : la récolte s'étoit remise & s'annonçoit assez bien, quand vers le 20 de Mai, survint un vent de mer continuel, & des brouillards qui couvroient l'horison tous les matins ; ce qui dura jusques au moment où il fallut couper les bleds. Ces brouillards ruinerent notre récolte : le soleil étant déjà chaud, desséchoit l'épi & le brûloit avant que le brouillard fût dissipé ; de façon que le grain se secha avant de mûrir, & que l'on n'a eu que peu de grain, & même que la petite quantité qu'on en a eu, a été ferré & retraits. Quatrieme cause.

Toutes ces causes extraordinaires, réunies, ont fait que la récolte de bled dans le Bas-Languedoc, a été la plus mauvaise que l'on eût vu de mémoire d'homme. Si tant de pertes avoient dû avoir une plus grande influence sur les bleds semés épais, je n'aurois rien eu ; car jamais je n'avois semé si clair. Les personnes qui m'ont imité, n'auroient rien eu ; car dans des terrains aussi mauvais que l'étoient ceux de la plupart des cultivateurs qui ont mis ma méthode en pratique, on n'avoit jamais semé si clair ; & cependant nous avons été les moins malheureux : nos récoltes ont passé pour les meilleures dans nos communautés respectives, & nos bleds, quoique ferrés & retraits, sont ceux qui ont le plus rendu. D'où l'on voit que les plus mauvaises

années même reviennent en preuve pour notre méthode , & qu'il n'y a qu'un vrai préjugé qui s'y oppose encore.

Des cultivateurs qui ont leurs domaines dans les pays gras , & qui faute de communaux ou autres pâturages , sont obligés de faire manger leurs seigles pour nourrir leurs brebis & leurs agnaux pendant l'hyver , jusques au mois de Février & souvent plus tard , ces cultivateurs , dis - je , ont cru que semant clair aux proportions que je propose , leurs seigles en fourrage ne pourroient pas suffire à cette destination , & que ce seroit une perte pour eux. L'objection est essentielle , & je ne puis mieux y répondre que par l'expérience.

Je suis directement dans ce cas ; il faut que l'herbe de mes seigles soit mangée par mes bestiaux ; j'y compte & je ne puis m'en passer. Je ne me suis point aperçu qu'il y en eut jamais moins que chez mes voisins. Bien plus , j'ai déjà dit combien mes seigles me rendirent à la récolte de 1768. Que l'on juge par - là combien ils devoient être beaux en herbe. Je puis assurer que je n'en ai jamais vu de plus beaux. Ceux que j'ai semés en 1768 pour 1769 , sont de toute beauté & extrêmement fournis ; mes bêtes à l'aine les mangent actuellement (*). Plusieurs particuliers des Communautés voisines sont venus les voir , & en ont été très - satisfaits.

(*) A la fin de Janvier 1769.

Qu'on ne me dise point encore que c'est la bonté de notre terrain de Marfillargues qui fait que nos seigles viennent si bien, car ceux que nous avons semés au domaine que nous avons dans les *Garrigues* de Lunel, sur un terrain léger & pierreux, sont aussi beaux & même plus beaux que tous ceux du voisinage. Notre troupeau de moutons les mange actuellement, & ils nous fournissent autant d'herbe que nous puissions désirer.

Je ne fache aucune autre objection que l'on puisse raisonnablement me faire, & je renvoie à l'expérience tous ceux qui auront encore quelque doute.

Je ne connois aucune communauté dans tous ces environs où l'on bonnifie plus les terres qu'à Lunel; & cependant je n'y ai jamais vu de récolte qui réponde aux soins que l'on s'y donne, & aux dépenses que l'on y fait, par la trop grande quantité de semence. Il y a pourtant d'assez bons fonds de terre que l'on puisse désirer.

Je n'ai jamais vu de méthode proposée en aucun genre, qui coûte si peu à mettre en pratique. On ne peut qu'y gagner. Nul travail de plus, nulle main d'œuvre nouvelle, nulle dépense à faire. Qu'on essaye.

Craindra-t-on de s'en rapporter à ce que nous disons, à l'expérience que nous en avons? Que les agriculteurs, que les propriétaires, fassent partager un champ quelcon-

que ; qu'une des moitiés soit ensemencée à l'ordinaire , à raison d'un sétier par fêterée , &c. Qu'on sème l'autre à raison d'une émine , &c. Que l'on se décide ensuite sur ce qui en résultera.

Craindra - t - on encore une si forte diminution ? Qu'on la fasse moindre ; venant peu & graduellement du sétier à l'émine & moins si l'on veut. Qu'on juge ensuite , mais qu'on essaye , c'est tout ce que je desiré.

Plus le préjugé contraire est enraciné , plus les gens bien intentionnés pour le bien public , doivent faire des tentatives réitérées pour ramener au vrai dans un objet aussi intéressant.

Ce préjugé paroîtra bien plus surprenant encore , quand on saura que plusieurs propriétaires , plusieurs agriculteurs intelligens à qui j'en ai parlé , se sont glorifiés de ne pas suivre cette mauvaise méthode. *Je sème moins* , disent-ils , *& je m'en trouve bien ; un tel en fait de même & s'en trouve bien aussi ;* leurs voisins le voyent , le savent , & ne se corrigent pas.

Quoique j'aye annoncé que je ne parlerois que du bled ; je ne saurois m'empêcher de relever la mauvaise pratique que l'on suit dans le terroir de Montpellier en semant les luzernes.

On y met de vingt à vingt-cinq livres poids de table de grain , pour ensemencer une fêterée de soixante & quinze dextres ;

tandis que nous ne mettons à Marfillargues qu'une *pugnere*, ou la sixième partie d'une émine, qui pèse environ sept livres poids de table, sur une quarteirade de cent cinquante dextres, & nos luzernes sont autant fournies de plantes que nous le puissions désirer. On se recriera encore en ceci sur la bonté de notre terrain, j'avoue qu'il est plus propre que celui-ci pour ce fourrage; mais cette différence est énorme, & il en résulte les plus mauvaises conséquences.

J'ai vu dans ces environs que des luzernes semées à la quantité de vingt à vingt-cinq livres par sèterée, ne réussissoient point; uniquement parce que les plantes trop près les unes des autres, se détruisoient réciproquement; d'autant plus que cette plante étant une des plus vivaces, il lui faut plus d'espace pour ses racines, qui pivotent & s'écartent en tout sens. Cette plante se coupant quatre ou cinq fois l'année, on sent que plus ses racines auront de liberté, plus elle fera haute, plus elle donnera du fourrage, & plus ce fourrage sera rempli & nourrissant. Au lieu qu'étant semées trop épaisses, les luzernes ne viennent point hautes, & que les tiges, les feuilles menues se réduisent à rien, quand le fourrage est fané & prêt à être enfermé. Eu égard à ce que le terrain de Montpellier favorise moins cette plante que le nôtre à Marfillargues, je conseille qu'on ne mette à l'avenir qu'une *pugnere* de graine.

par sèterée que l'on voudra ensemençer en luzerne. On voit qu'à cette quantité on mettra encore le double plus que nous ne mettons à Marfillargues, & j'espère qu'en ceci, comme en tout ce que nous avons dit ci-dessus, le tems & l'expérience feront voir que l'on pourra encore retrancher de cette quantité.

Après avoir prouvé que la trop grande quantité de semence nuit aux bleds dans l'accroissement des racines, du tuyau & de l'épi; après l'avoir démontré par les faits, avoir annoncé une méthode qui nous paroît meilleure; l'avoir prouvée par un calcul facile; l'avoir soutenue par la comparaison des récoltes; après avoir répondu aux objections que l'on peut nous faire, il ne me reste qu'à inviter ceux qui aiment le bien public, les propriétaires aisés, les cultivateurs intelligens, à en faire l'essai, à contribuer au bien général, en faisant le leur en particulier. C'est à eux que je m'adresse; car comme le dit un de nos meilleurs auteurs sur l'agriculture, *les préceptes sont sans-doute très-utiles aux personnes qui ont reçu une éducation cultivée; mais aux paysans, il leur faut des exemples.*

Je demanderai en grace que l'on ne se presse pas de juger les bleds semés clair à la quantité que je propose; ils paroîtront peu pendant l'hyver, je le fais: qu'on suspende son jugement jusques à la récolte: on devroit se rappeler ce proverbe tant usité des

payfans , qui disent, *que les bleds ne font pas plaisir deux fois*. Il vaut mieux qu'ils fassent plaisir en grain à l'aire , qu'en herbe sur le champ.. Je crois avoir indiqué le meilleur moyen pour obtenir cet effet: je le souhaite bien ardemment ; car je ne désire rien tant que de pouvoir être utile à ma patrie, & de contribuer au soulagement des pauvres cultivateurs par l'épargne de cette grande quantité de bled que l'on perd inutilement.

