

Description raisonnée de la Charrue à soc Mobile

De

Il est démontré que la Bêche est de tous les Instruments aratoires, celui qui travaille et dispose le mieux le terrain à la fertilité. Or que fait la Bêche? elle fouille la terre à une haute profondeur, elle soulève et renverse également toutes les parties de la Masse et elle les émiette assez pour que l'air, l'eau et les autres agents, puissent s'introduire partout et étendre leur action sur les moindres parties de terrain.

D'après cela on doit se dire que la Charrue doit le travail se rapprocher le plus de celui de la Bêche et qui exigeroit moins de force motrice, seroit la Charrue parfaite et devroit être l'Instrument le plus recherché et le plus apprécié par les Cultivateurs.

Pénétré de ces principes, lorsque pour mon Exploitation, j'ai étudié la Construction, la Marche et le résultat du travail de la Charrue du Charollois, je n'ai pas tardé à en reconnaître les nombreux imperfections. La connaissance de ces imperfections me détermina à m'occuper de la Construction d'une Charrue à versoir mobile plus convenable aux vues d'un bon Cultivateur et je lus de voir une prose ^{en} ~~par~~ ^{ses} principes.

1.^o Que l'Objet de la Charrue est de trancher une bande de terre — non seulement sur la verticale mais encore horizontalement sur toute sa largeur, afin que la masse entière soit travaillée, de la soulever assez pour la briser et émietter autant que possible afin que l'air et les autres fluides puissent pénétrer partout, ^{enfin} de la bien renverser sans pression afin de soumettre toutes les parties qui étoient intérieures aux influences atmosphériques.

2.^o Qu'il ne suffit pas au Cultivateur qui, de son jour, doit embrasser la main d'œuvre, sous tous les Rapports d'Économie pour obtenir

Des Produits réels, j'avois une Charrue travaillant bien, sans égare
^{qu'il faut encore qu'il ait}
^{à la forme Motrice que demande la justesse}
à la construction, il faut ~~aussi~~ que cette construction soit combinée
sous le rapport de la force convenable au terrain, ^{et sans celui} de la simplicité, de la
Dureté et de l'économie relative; il faut qu'elle ne donne lieu à aucune
résistance ou frottements inutiles; il faut enfin que la ligne de traction
y soit appliquée de la manière la plus favorable, ^{jobber en} ~~longue~~ ^{par la}
de simplicité et d'économie relative, ^{on doit penser que je ne} ~~peut~~ ^{pas}
Son Instrument perfectionné, avec celle de les Instruments peu combinés
qui ^{dans} ~~ont~~ les temps de l'ignorance et du défaut d'Industrie ~~qui~~
risent l'avent que le Meunier la chose sans en avoir le véritable
effet.

Je n'avois alors connaissance d'aucune Charrue à Oreille Mobile
perfectionnée, toutes les combinaisons pour améliorer s'étoient portées
sur les Charrues à versoir fixe, si j'avois donc eu l'objet à faire un modèle
pour guide, il falloit composer et j'ai diminué pas une tâche en
m'imposant la condition expresse de donner à ^{la} ~~la~~ Charrue à Oreille
Oreille ou versoir mobile ^{à laquelle j'allais travailler} toutes les propriétés dont jouissent les
Meilleures Charrues à Oreille fixe, propriétés qui consistent à ouvrir
la terre sur une ligne dirigée de manière à placer naturellement tout
le corps de la Charrue en dedans du sillon, à trancher ^{hor} ~~horizontalement~~
dans sa partie inférieure la bande de terre sur toute sa largeur, à
diriger graduellement et sous les angles les plus favorables l'action du
versoir et celle du versoir de la bande toute entière, de manière
à avoir le moins de résistance et à empêcher l'engorgement du corps de
la Charrue; enfin à obtenir par une juste combinaison avec les
proportions obliques des diverses parties de la Charrue, la meilleure ligne
de traction, Propriétés dont l'ensemble a pour résultat de conduire
au minimum des frottements et des Résistances aussi qu'il est possible
grande Economie de la force motrice ^{et toute cela} tout en opérant le meilleur travail
possible.

3
Me tracer ainsi le tableau de toutes les Dames nécessaires pour
la formation, ^{deux choses} n'étant pas en Théorie chose difficile, mais bientôt en
observant avec soin les ~~travaux~~ Améliorations opérées sur les Charrues
de divers Pays, je fus frappé en appercevant que les Charrues à Oreille fixe
étoient les seules qui ^{cessent} ~~avaient~~ profitées de ces Améliorations et, cette remarque
faite dans un temps où on s'est tant attaché à perfectionner tous les
Instruments d'Agriculture devint pour moi indice certain que les
Facultés d'Amélioration pour les Charrues à Oreille Mobile, n'avoit
pas eu de succès jusqu'à présent, que conséquemment il y avoit de
grandes difficultés à appliquer à ce genre de Charrues, les conditions
nécessaires pour la perfection des ^{ces instruments} ~~charrues~~ en général, mais cette remarque
m'annonçoit ^{également} ~~aussi~~ que le besoin d'Amélioration étoit de ce côté, ^{de cette manière} ~~et fut~~
un motif de plus pour ^{Mattaghez a} ~~me déterminer à poursuivre~~ mon entreprise
malgré ses obstacles.

Mon travail étoit déjà avancé lorsque MM. Guillaume et de Valcourt
donnèrent au public leur Charrue à Oreille Mobile, j'admirer dans l'une
et dans l'autre le Mécanisme et le Jeu de deux versoirs, cependant à
l'Examen les Versoirs ne présentant nullement cet accord dans les différentes
voitures qui sont utiles pour bien opérer le versoir et cette disposition
essentielle ne pouvoit être indifférente aux yeux de M. Guillaume puisqu'il
en a lui-même donné le Versoir de sa Charrue à Oreille fixe; si on
examine encore le ^{soit en fer} ~~fer~~ de ses Charrues, on s'appercra que la fer
étant également large des deux côtés, l'un de ces côtés est toujours
engagé sous la terre ferme et il en résulte non seulement résistance
et frottement inutile, mais difficulté pour manier la Charrue et presque
impossibilité de la soulever. Veut-on ensuite prendre à part la Charrue
de Valcourt on sentira qu'en raison du peu d'élévation du soc et
du tranchant vertical produit par la réunion de deux Oreilles, la terre
qui n'est point soulevée et qui est plutôt écartée que versée par l'Oreille
présente des résistances beaucoup plus fortes qu'elle ne le seroit dans les

bien lumbière 5
 bonum Obanus, j'observai d'ailleurs qu'en Général les Obanus ingénieux
 composés ne réunissent cependant pas toutes les Données du
 Perfectionnement, et je ne dus pas devoir interrompre mon travail; en
 voici les Résultats que je ~~me~~ ^{les} ~~doivrai~~ ~~qui~~ ~~est~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~tablette~~ ~~l'ayant~~ ~~en~~
~~l'agriculture~~ ~~supplie~~ ~~à~~ ~~un~~ ~~effet~~ ~~qui~~ ~~est~~ ~~un~~ ~~con~~ ~~cessé~~ ~~non~~ ~~d~~ ~~l'~~ ~~amélioration~~
 Le Soc étoit la première pièce à déterminer, après avoir étudié
 toutes les formes ^{Conçue} de cette pièce, je fus bientôt convaincu qu'un
 soc qui se tranchoit horizontalement la bande de terre alternativement
 ment du côté gauche et du côté droit, la mobilité lui étoit
 indispensable, des lors je me fixai à ce point; ma première pensée fut
 un soc se manœuvrant ^{d'une manière avantageuse} horizontalement sans le soc; après quoi je mis
 en question nombre d'autres formes, et enfin j'adoptai en première une
 forme nouvelle, le soc tournant sur un axe, (comme le plus convenable
 à mes vues. Mais attendu qu'il devoit y avoir concordance entre les
 Versoirs du Soc et celles du Versoir, je dus aussi m'occuper au même tems
 de ce Versoir.

Ce fut en vain que je fis des Essais pour rendre ^{bien vite et} ~~un~~ ~~versoir~~ ~~complet~~
~~à~~ ~~versoirs~~ propre au côté gauche et au côté droit, les Versoirs
 disposés pour un côté se trouvoient toujours en opposition d'effet pour
 l'autre côté, de sorte que tendant à un pas un carton du genre de Versoirs
 qui donne la supériorité aux ^{Gros Versoirs} ~~Orailles fines~~ ~~par~~ ~~le~~ ~~quel~~ ~~le~~ ~~versoir~~ ~~traverse~~
 que de placer deux Orailles agissant et bréchant alternativement,
 (quoique ^{ce} ^{soit} ^{un} ^{ami} ^{simple} ^{et} ^{faile}). Cependant je lumbicai toujours et en
 caricaturant ~~encore~~ ~~des~~ ~~routes~~ ~~través~~ ~~par~~ ~~venir~~ ~~à~~ ~~faire~~ ~~le~~ ~~versoir~~ ~~brisé~~
 diagonalement, ^{est} ~~con~~ ~~venable~~ ~~aux~~ ~~deux~~ ~~côtés~~ ~~et~~ ~~le~~ ~~quel~~ ~~l'~~ ~~amélioration~~ ~~peut~~
 satisfaire, mais la confusion compliquée ne me plaisoit pas, je me
 hâtai ^{de} ^{ce} ^{faire} ^{comme} ^{un} ^{encouragement} ^à ^{suivre} ^{mes} ^{recherches}, et je
 parvins à découvrir que par un prolongement à la tablette du soc, je
 pouvois lui donner l'effet de l'Avant d'un Versoir, et que la partie

+ je n'appris pendant
 longtemps.

j'imaginai un Versoir
 brisé ()

elles eurent du succès car

par cette disposition le
 Contre étoit

proteine du Versoir pouvoit, au moyen d'une ligne toute particulière
 non seulement être applicable aux deux côtés, mais encore y joindre
 les courbures les plus convenables au Versoir. ~~La~~ ~~forme~~ ~~à~~ ~~la~~ ~~quelle~~
 je ~~me~~ ~~trouvai~~ ~~remplir~~ ~~mon~~ ~~but~~ ~~sans~~ ~~inconvénient~~
 Le Contre ne s'a pas mieux fait travailler, désirant lui faire servir la terre
 sur le plan ^{Vertical} du côté de l'Age et le faire passer alternativement d'un côté
 à l'autre par un moyen facile; j'ai du aussi chercher de nouvelles formes
 et j'en ai obtenu plusieurs; il en est un à deux tranchants l'un de près de
 son Manche rond qui traverse l'Age dans son milieu, le Contre au
 Moyen d'un demi tour qu'on fait faire facilement à son Manche
 présente de chaque côté de l'Age un tranchant et s'y fixe ^{naturellement}
 J'en fis un autre large et à un seul tranchant, qui mobile sur une
 broche placée transversalement ~~est~~ ~~de~~ ~~sous~~ ~~l'~~ ~~Age~~, au moyen d'un ~~tranchant~~ ~~placé~~
 à la partie supérieure, se ~~passoit~~ ^{avec} ^{facilité} ^{d'un} ^{côté} ^{de} ^{l'} ^{Age} ^à ^{l'autre}
 en relevant la pointe vers l'Avant, ^{Ce} ^{contour} ^{est} ^{ce} ^{qui} ^{se} ^{fixoit}
 côté ~~en~~ ~~rabaisissant~~ ~~la~~ ~~pointe~~, ~~ce~~ ~~qui~~ ~~est~~ ~~le~~ ~~plus~~ ~~convenable~~
 ou ^{décolorée} ^{de} ^{la} ^{partie} ^{supérieure}
 on trouva, dans une mortaise pratiquée sur le côté de l'Age et entre
 chacune des deux Plagues de fer destinées à porter la Broche, ~~qu'on~~
 fixoit très solidement. ^{sur} ^{chaque} ^{côté} Ces deux Contres ont rempli parfaitement
 leur destination, seulement la Manœuvre du Laboureur étoit un peu
 fatiguée d'appuyer sur le tranchant du Versoir pour le rabaisser
 et le faire entrer dans la Mortaise; ^{néanmoins} ~~il~~ ~~est~~ ~~certain~~ ~~que~~ ~~l'un~~ ~~et~~ ~~l'autre~~
 de ces Contres pouvoient et peuvent encore s'appliquer à ma charrue,
 mais comme ils demanderoient une justesse d'exécution qu'on obtient
 difficilement pour les Instrumens, j'ai abandonné pour cette fois
 les nouvelles formes attirées par la simplicité du Contre ordinaire
 placé au milieu de l'Age et s'inclinant à droite ou à gauche, ~~qui~~
~~peuvent~~ ~~être~~ ~~employés~~ ~~en~~ ~~plus~~ ~~de~~ ~~un~~ ~~seul~~ ~~usage~~ ~~et~~ ~~en~~ ~~peuvent~~ ~~être~~ ~~employés~~ ~~en~~ ~~plus~~ ~~de~~ ~~un~~ ~~seul~~ ~~usage~~ ~~et~~ ~~en~~ ~~peuvent~~ ~~être~~ ~~employés~~ ~~en~~ ~~plus~~ ~~de~~ ~~un~~ ~~seul~~ ~~usage~~

j'en ai donné la préférence
 après M. de la Harpe à ceux
 de forme étoilée ~~par~~ ~~ce~~ ~~qu'ils~~ ~~ont~~ ~~en~~ ~~plus~~ ~~de~~ ~~solidité~~

demander, mais en réalité il étoit au même but lorsque l'Age est

+ Le Contre D est un passage
suffisant a la partie postérieure
de la charrie, ~~et de la partie~~
Certains ont dit que cette condition
est remplie par la forme de
Ma charrie

(au dessus du sep
après être pour que la boue inclinera du contre lui forme
trancher la terre à sa superficie ^{après} sur le plan du côté de l'Age.

~~Forme a donner a la
trois pièces en combinant
les rayons qu'elle ont en elle~~

Après que je n'ai pu arriver par ce premier moyen j'ai eu recours à la forme d'axe,
je me déterminai
D'après les principes je m'occupai d'arrêter au premier lieu au soc formant pointe
et tranchants d'une seule pièce, et tournant sur un tourillon conique ou

~~Man de fer
La forme de Mon Verjoir
et de mon contre étant arrêtée
par ces préliminaires je
hésitai plus qu'auparavant
la meilleure forme et mon
soc mobile d'après le principe
de la mobilité du soc, il se me
restait plus qu'à donner a mon
soc mobile la forme et les
propriétés convenables a son
office~~

Mandrin qui fait l'avant du sep, fig. ^{par sa forme} Le soc s'allie
d'ailleurs il s'adapte au soc avec Mon Verjoir
avec le soc mobile dont il a été parlé. Je fis d'abord un
l'essai d'une charrie ainsi Martel, et quoique le soc destiné à être
en fonte, et ne fut qu'en bois et que la fabrication entière de la charrie
fut des plus imparfaites, cet instrument rempli cependant mon attente

et je jugeai que le peu de vice qu'il présentait dans son travail ne
tenoit qu'à la mauvaise construction; un seul point me parut
laisser quelque chose à désirer; je remarquai que la pointe formant
l'avant de le soc, mobile sur un tourillon, avoit une certaine
fluctuation qui dérangeoit ou pouvoit déranger la direction de
la charrie, cette fluctuation étoit un défaut; j'en cherchai le remède

Mais l'estime que j'ai pour l'ouvrage que l'on donneroit à ce tourillon et à la
boîte du soc une juste doit être susceptible la construction
d'une charrie, l'usage naturel donneroit bientôt lieu à une oscillation
de la pointe qui quelque légère qu'elle fut dérangeroit à chaque

description ainsi que celle
du Verjoir, et du Contre
deja décrits
le soc en deux parties l'une
fixe et l'autre mobile, que je
vais présenter dans son ensemble
d'après son Verjoir et son
contre

instant la direction et contrarieroit le laboureur; j'y renouvai et
je m'occupai de trouver un autre mode, ^{de trouver} toujours d'après le principe de
la mobilité, l'application pour mon
principe, c'est après avoir étudié diverses constructions de soc que
j'ai enfin adopté celui que je présente. D'ant j'ai donné

La pointe de le soc, A, pl. ^{est fine, et se lie au sep}
de la manière la plus solide; on peut recharger et arrêter la pointe
sans rien déranger à ses autres parties. Le soc mobile, B,

+ 100 degrés en avant et de

ou partie postérieure du soc, est en fonte, et ^{ou bien de tourner} se tourne point sur
un gros tourillon faisant l'avant du sep comme celui dont je
viens de parler; il tourne sur deux tourillons inclinés qui forment
son axe, et sont placés sur la ligne de Milieu du sep. il porte deux
traversans ^{formant} ^{sur face} ^{en arriere} entre eux sous un angle d'environ 90 Degrés. Le
soc en place; l'un des traversans est horizontal et tranché la terre au
fond du sillon sur une largeur de six pouces au moins, tandis
que l'autre se trouve placé verticalement sous et dans le même plan
que le Centre ^{il se sépare par la de la terre soulevée et tempête de pousser}
de la charrie; à chaque bout de la Raye ^{de la terre dans le corps} le soc mobile un quart de Conversion (Mouvement instantané) les deux
traversans déchargent de rote et opèrent de la même manière de l'autre
côté. Le soc mobile se termine en Arrière par deux petites Ailes
dont l'une fait de chaque côté les pointes de la partie inférieure
l'Avant du Versoir, ^{le soc est} et est ^{très} solide pour sa construction, et la
Matière est plus résistante à l'usage que le fer forgé.

A l'égard de le Versoir ^{est} qui est en fonte et d'une fabrication aisée
est le même dont j'ai déjà parlé; il est ^{des le premier moment} présenté avec tous les avantages
et sans défaut, au moyen de sa coupe particulière ^{et de deux ailes}
que j'ai ajoutés à l'arrière du soc mobile, Ailes aux quelles et le soc

+ il se place de chaque côté
il se lie facilement et solidement
aux deux ailes du soc mobile
et il forme
le soc lage par des Manches
lequel passe d'un côté a l'autre
de la charrie

Le Versoir se place alternativement d'un côté et de l'autre de la
charrie et y présente les courbures qui opèrent le versement
de la terre de la même manière que le Versoir des Versoirs
fixes. Son écartement est maintenu par un Crochet de fer placé

il est en fer et
régulièrement fait pour
qu'on le recharge sans
sans la pointe ne change rien
à la partie supérieure
de la charrie, ^{à la partie} ^{supérieure} ^{avant de la partie} ^{supérieure}
ou versoir

Le Contre, D, est ^{place au milieu de l'Age}
La partie supérieure de la charrie est de forme ordinaire
à l'exception de deux denticules faites à la partie supérieure
ou Manches qui s'engagent
fort bien fait, et au bout de son Manche en avant sont pratiqués
trois ou quatre denticules pratiqués à cette partie supérieure
servent à le monter ou descendre à volonté. Le Contre

faire arriver la pointe postérieure du tranchant horizontal sur le plan inférieur du soc à 6° 8'.
d'écarter d'abord le soc afin qu'une bande de terre de 10 P. puisse être entièrement tranchée horizontalement

Conserver à la partie du soc en bois inférieure à ce soc toute la force nécessaire et disposer le placement de deux boudons pour qu'ils suffisent à puiser les terres avantageusement, le soc fixe, le soc, et la bande des tourillons

Combiner la longueur des ailes du soc mobile et l'élevation de leur pointe au dessus du plan inférieur du soc, pour que le versoir qui s'y lie se trouve placé de manière à ce que son écartement opère continuellement le versement sans pression, et à ce que l'élevation de la partie postérieure soit au point que la terre ne soit pas de refoinir ni retomber dans le sillon

Enfin parvenir il falloit parvenir à ce que le soc mobile en place, c'est à dire, les deux tranchants placés horizontalement sur le plan inférieur du soc et l'autre placé verticalement, la pointe postérieure du tranchant vertical se trouvant dans la perpendiculaire de milieu de l'âge, ^{et} que sa pointe antérieure fut placée au delà, sous la perpendiculaire du côté de l'âge, et il falloit que le soc retourné de l'autre côté, ~~deux~~ les pointes des deux tranchants devienne vertical se trouvant dans une position analogue. Cette condition de position est de rigueur pour que le tranchant vertical se trouve dans le plan incliné du soc et peut se comparer de la bande entière de terre sur le soc fixe

En examinant le soc et l'âge devant tous les ménagements à garder pour conserver les forces, et se persuadera facilement il a fallu de combinaisons et même de tâtonnement pour obtenir toutes les conditions. Mais ce travail est fait une fois pour toutes, le soc mobile étant en fonte, il porte avec lui toutes les conditions requises en se l'enfonçant pour ^{sa portée} aux mesures données sur la planche...

Difficile à obtenir

+ raffermement des parties où il falloit opérer les modifications

à ce que celui-ci soit le plus bas possible à un point de 9 pouces ou la terre n'est encore que peu tranchée horizontalement et de manière à ce que sa configuration devint facile. Lorsqu'il a fallu rechercher la coupe la plus convenable à l'avant du soc mobile pour faire accéder le placement des points des tranchants avec d'autres conditions forces et pour éviter que la terre n'apparaisse aucun arrêt à un point de réunion, lorsqu'il a fallu combiner la forme et l'inclinaison de ces pièces pour conserver au soc du soc en bois après la force pour y laisser le soc fixe et le support des tourillons, je ne suis tombé dans un cercle de difficultés minutieuses, que je n'ai pu que peu prévoir, et cela par les différentes inclinaisons que présentent au monde chaque partie du soc mobile, et par la nécessité d'arriver à un rapport oblique de l'inclinaison de l'axe des tourillons avec l'inclinaison de la tablette du soc pour que toutes les parties de cette pièce puissent pendre exactement sur place de chaque côté après son quart de rotation.

Si l'on ajoute à cet ensemble de combinaisons, il m'est arrivé pour faire trouver les deux points devant le soc au bout de deux rayons distant de 90 degrés, tandis que les deux points d'arrivée ou supérieurs forment le bout de deux rayons seulement distant de 90 degrés, l'ensemble ne décrivant qu'un quart de rotation sur le même axe, et les deux points du soc tranchant devant se trouver exactement de chaque côté sur le plan horizontal du soc, si dis-je on envisage l'ensemble de toutes ces combinaisons pour donner à ce soc une forme satisfaisante de chaque côté à toutes les conditions on jugera qu'il a fallu un outillage de calculs, bien des essais et des tâtonnements.

Les conditions étaient nécessaires car il falloit que la pointe basse du tranchant vertical se placât sous le dos du versoir par où la ligne milieu du soc afin de pousser toute la masse de terre en avant et qu'une contrainte la pointe supérieure du tranchant vint se placer au delà de ce milieu afin de conduire successivement et le plus possible à la terre vers son versant et afin de disposer aussi le versoir qui est attaché à pendre l'inclinaison convenable à son office

je ne me suis pas moins attaché à donner les meilleures dimensions à la monture de ma charrue, j'avois pour cela à considérer d'un côté la monture des charmes de la brique et de celle de M^r Guillaume dont l'âge formant un angle de 18 degrés avec le sep, s'élève entre deux lignes beaucoup au dessus de la selle, malgré la hauteur des roues; et d'un autre côté la monture de la charrue Charollaise et autres semblables dont l'âge formait un angle de 8 degrés avec le sep, pose au contraire sur la selle, malgré la peu d'élévation des roues: oppositions frappantes dans la composition, qui donnent lieu à des avantages et des inconvénients non moins prononcés, car dans les premières le corps de la charrue est très rapproché de l'avant train, avantage pour le laboureur qui la manœuvre, mais elle présente une ligne de tirage ou puissance qui forme avec la ligne contre la résistance un angle trop ouvert pour que cette ligne de traction soit la meilleure; et lorsqu'on porte le regard sur l'élévation de l'âge et de l'avant train, on juge que ces charmes ne sont propres pour les plaines, seroient trop versants et ne seroient pas manevrables pour les montagnes, ou les pays de Cotteaux, dans la seconde catégorie, on trouve au contraire la possibilité d'y appliquer une ligne de traction parfaite au moyen de la grande distance du corps de la charrue à l'avant train, mais on y trouve en compensation ~~de~~ ^{les} des avantages d'un manèvement possible pour le laboureur, surtout si le corps de la charrue est un peu élevé, ~~mais~~ ^{telles sont les chances} ~~qui ne présentent pas~~ ^{mais d'un autre côté} ~~extremes,~~ ^{je apprivoiser} comme terme moyen, quoique encore très élevée, la charrue perfectionnée à creille frite de M^r Molard qui se monte avec des propriétés moins combinées pour présenter des avantages.

L'étude des qualités et des défauts de la monture de ces diverses charmes m'a déterminé à n'en adopter aucune, mais à en composer une pour la même de manière à la rendre la plus avantageuse sous tout les rapports combinés, en m'attachant aux circonstances commandées par nos terrains froids, nos terrains graveleux et notre sol en Cotteaux.

Mon objet a donc été de rapprocher le corps de la charrue de l'avant train après avoir pourvu que le manèvement n'en soit pas très pénible, et pas après pour que la ligne de traction puisse souffrir. j'ai été après l'essai je pense pour mettre en accord ces deux points opposés.

j'ai donné à mes roues la hauteur convenable pour que la charrue étant en travail avec attelage de bœuf la ligne de tirage forme la chaîne à la hauteur du dessus de l'échine.

Le prolongement par la Cimaille jusqu'au point le plus bas de la courbure de l'âge sans diviser la droite de l'aboutit conduite au bout postérieur de l'âge qui est très rapproché de celui du sep, par cette construction l'angle formé par la réunion des deux lignes de traction et de résistance quoique très aigu se trouve peu éloigné de l'arrière de la charrue, d'où résulte l'application la plus favorable de la puissance.

En plaçant ainsi les deux lignes de traction et de résistance sous un angle de 17 degrés, j'ai obtenu une ligne de tirage ^{tirage} très avantageuse et l'âge et le sep se trouvent aussi sous un angle très convenable pour donner suffisamment d'entrée au sep, sans que l'avant de l'âge ait besoin de trop passer sur la selle, ou de trop s'échauffer au dessus, et pour que la manœuvre de la charrue soit peu pénible.

Enfin je me suis rapproché pour la forme et l'assemblage des pièces en bois de la monture de la charrue Charollaise, comme elle présente la force et la simplicité obligées pour la culture de nos terrains, et comme la plus appropriée aux habitudes de nos cultivateurs, néanmoins les pièces de ma charrue sont applicables à tout autre monture pourvu qu'on observe celles des proportions qui sont de rigueur.

Ma monture qui est à peu près celle de l'arrière présente encore et davantage que dans les pays où la propagation des connaissances agricoles et l'amélioration du terrain par la bonne culture a fait donner la préférence à l'arrière sur la charrue à avant train, préférence qui lui est due, d'après le sentiment de M^r Mathieu de Dombasle agriculteur aussi partition qu'éclairé, qui nous devons l'arrière à vouloir que la plus perfectionnée, il n'y auroit que très peu de changement à faire à cette Monture pour transformer la charrue en arrière.

La Cimaille à la double avantage ^{d'attacher} de placer la ligne de tirage sur l'âge au point où elle est le plus avantageuse, et de donner un moyen de modifier l'entrée ^{pendant} de l'âge, ~~il ne faut pas plus longue si~~ l'âge ne se rabaisse pas en avant de l'attache du bœuf. j'ai dû penser aussi à diverses modifications de l'assemblage qui convenant soit le plus ou moins de profondeur qu'on veut donner au labour, soit le degré de force ou de légèreté du terrain, la nature de ses éléments et son état plus ou moins d'humidité, toutes choses qui obligent non seulement à plus ou moins d'entrée, mais aussi à plus ou moins de rapprochement de la charrue à l'avant train. Si l'on veut labourer avec facilité, je crois avoir satisfait à tout par les trois moyens de modification que j'ai établis ^{par} ^{facilement} ^{et le} ^{releurement} de l'âge ^{sur l'attache} ^{proprement} ^{d'attacher} ^{le} ^{point} dont la fixité ~~se fera~~ ^{se fera} par plusieurs Moyens en droix.

+ a la charnie de tirage qui permet de balayer ou de la # Sur l'age du boulois qui y fixe la cremailliere

2° par le placement du crochet de la chaîne dans l'un ou l'autre des trous de la machine de la chaîne de la machine de la chaîne...
 le bois appliqué a la colonne de la charrie de charrollais peut être substitué pour l'effet aux trous et a la charie de cette colonne; chacun connaît aussi l'effet d'un bois perpendiculaire a la colonne qui monte et abaisse le soc. Si je n'ai pas adopté le meilleur des moyens ^{de l'usage} pour donner la préférence a la simplicité et a l'économie lorsqu'il y a possibilité.
 Enfin je me suis approché pour la force et l'approbation des pièces en bois de la monture de la charrie charrollaise comme elle réunissant la force et la simplicité ^{de la culture} pour la culture de nos terres, et comme la plus appropriée aux habitudes de nos cultivateurs. néanmoins les pièces de ma charrie sont applicables a toute autre monture pourvu qu'on observe celle des proportions qui sont de rigueur.

Ma Monture qui est a peu près celle de l'arraine présente encore un avantage que dans les pays ou la propagation des connaissances agricoles et l'améliorément du terrain pour la bonne culture a fait donner la préférence a l'arraine sur la charrie a avant train, préférence qui lui est due d'après le sentiment de M^r Mathieu de Bombasle agriculteur au si praticien qu'éclairé, a qui nous devons l'arraine a usage de la plus perfectionnée. il n'y eût qu'un très peu de changement a faire a cette Monture pour transformer ma charrie en Arraine.

Malgré ma bonne attention a combiner les principes de la théorie avec les effets bien connus de la pratique, j'attendais avec impatience que l'expérience qui prononce en dernier ressort vint me révéler si j'avois ou non réussi dans les premiers efforts que j'ai fait il y a plus de deux ans ^{aujourd'hui} dans ceux que je suis de faire de ma charrie définitivement arrêtée. j'étois plus certain du succès j'en avois eu qu'a antérieurs. ^{Cependant quelques soient les avantages de son emploi par la force des habitudes. # dit-on voyez mon labour et le votre il y a si peu de différence a la surface, j'ai cependant en faire avec ma charrie moins compliquée moins dispendieuse, que la votre. Je leur répondrai que ne conviendrez vous pas, sur un terrain qu'une terre de culture un peu meilleure plus qu'une terre labourée par votre charrie qu'il y ait peu de différence a la surface. Comme le fait leur est bien prouvé par les expériences que j'ai faites. Comme le fait leur est bien prouvé par les expériences que j'ai faites. Comme le fait leur est bien prouvé par les expériences que j'ai faites.}

+ anxiété, lors des premières chaînes que je fis il y a plus de deux ans, que

a rechercher si l'on peut faire mieux, me

Mieux juger que la suppression sous avis quel

* sans doute, mais observer que la plus grande

13
facilité puisque tel est le travail de la charrie, dans est la charrie qui opère le mieux a travail intérieur qui doit être préférable aux charries qui ne le percent nullement. ^{et que celle de la charrie charrollaise, voyez les observations sur cette charrie page 11}

L'autre dit que cette charrie de brève infaillement en défendant dans les rochers ou racines d'arbres, ou, leur dévient comme toutes autres; mais une charrie perfectionnée dont le but de donner la perfection au labour, est elle faite pour opérer un défriche? non sans doute tout perfectionnement des antécédents, et les hommes n'ont pu chercher a perfectionner leurs instruments aratoires que lorsque leurs terres défrichées et débarrassées de leurs principales obstacles par des charries grossières demandaient une culture soignée, ainsi c'est changer la destination de ma charrie que de vouloir la faire travailler dans des rochers ou des racines d'arbres.

On dira encore que cette charrie est d'une difficile manœuvre et elle est chère; la seule pièce de difficile manœuvre est le soc mobile, or cette pièce est en fonte le modèle est donné elle se trouve toute faite et elle n'est pas chère, la difficulté consiste a en établir les dimensions, les inclinaisons, les liaisons et les forces. ces combinaisons ne sont plus a faire c'est mon ouvrage, le soc fixe ou pointe et la plaque des courilles ne demandent qu'un peu de justesse et sont comme la cremailliere, le contre les crochets et boulons a la portée des moindres foyers, la courbure de l'oreille en tête est aussi facile que simple.

Quant a l'usage de la chaîne ^{de la chaîne} dont on dit qu'il y a plus de métal employé que dans nos charries grossières ^{de la chaîne} je puis leur répondre que dans nos charries grossières le métal n'est pas sujet a l'usage que même la fonte hors de service retrouve portion de son prix par la refonte; que l'on considère la durée bien différente des pièces en fer, et des pièces en bois; que l'on mettes en valeur la qualité des deux labours, alors on ne trouvera pas une différence de prix qui puisse balancer le bon culture entre un boulois et un labour fructifiant. d'ailleurs ce soc dont on se juge et moindres que celui des charries perfectionnées a oreille fixe qui se peuvent servir que dans certains pays et dans lesquels rien n'est mobile.

Le Soc Mobile en fonte, les deux pièces pour la courbure et les crochets de la chaîne, pèse environ 11 Kil et toute le desoir en fonte, pèse environ 11 Kil Mais attendu le déchaîné du soc j'en fais compter 11 Kil et de la façon L. Dunc

+ la Cremailliere -

Le soc fixe - le contre - la bande a tourillon - le crochiet
Décartement - les Crochets d'arle - les 2 bœufs, pesent
tout fait ^{à 180^c} Mais comme la Cremailliere, le
crochiet d'arle, la bande a tourillon peuvent ~~se servir~~
servir au moins a 3 charrues, et qu'il n'y a dans les
pièces que le soc et le contre qui s'usent, il faut
porter pour ces dernières pièces la moitié de ~~ce~~
et ne porter que le tiers de l'autre moitié
attendu que ces pièces pesent ~~à~~ ^{sur} trois des autres
donc

quant à la Monture en bois, il est différent dans chaque
pays. Mais comme cette Monture est simple j'en ay a aucune
différence avec les autres charrues, pour le prix
il en est de même pour l'avant train
Le prix de ma charrue est donc très modique, et en raison
de ses avantages le bon Cultivateur ne doit pas hésiter a lui
donner la préférence (a)

En me venant observer que ma Charrue présente tous les avantages des
meilleures Charrues à Queue fixe, comme elle, elle tranche la terre de tout
sens bien horizontalement que verticalement, puisque qu'elle peut être elle soulève
graduellement la terre depuis la pointe du soc et l'incline tout en l'élevant par degrés
sans secousse jusqu'au point où elle se trouve naturellement versé; les Courbes du
versoir de toile ^{opèrent} de deux côtés tout l'effet des versoirs fixes, et ~~opèrent~~
de la pointe jusqu'au bout du versoir les plans ^{sont} tellement gradués et inclinés qu'il
ne produit ni pression ni refluxement sur la terre et par conséquent aucun frottement
inutile.

La Raze se trouve parfaitement nette et le Corps de la Charrue ne
s'enroule pas.
La ligne de traction ne peut mieux être combinée avec la facilité de
Maniement de la Charrue.
Le Soc Mobile et le Versoir sont ~~avec~~ prolongés pour que la terre n'y adhère
pas plus que sur les autres Charrues.

Quelle contrainte est il aussi?
Elle opere le travail le plus parfait qu'on puisse attendre de la Charrue
Aussi la force Motrice est elle la moindre qu'on puisse employer.
Elle offre la moindre force motrice pour une bonne ligne de tirage et n'opère aucun
frottement ni résistance inutile.
Elle a autant de solidité que les autres Charrues soignées, et ne présente pas plus
(a) 3^{es} m. blanc

De Charrues ~~qui~~ à l'heure et aux Aravis, ~~et~~ ^{de} ~~est~~ ^{est} ~~un~~ ^{un} ~~travail~~ ^{travail}
Dailleurs
La Manœuvre ~~de~~ ^{de} ~~la~~ ^{la} ~~pièce~~ ^{pièce} ~~mobile~~ ^{mobile} est des plus simple ~~comme~~ ^{comme} dans
un ~~travail~~ ^{travail}, et pour le Laboureur un peu habitué elle est ~~moins~~ ^{au} ~~longue~~ ^{aussi} ~~que~~ ^{longue}
pour les autres Charrues du genre.

Ainsi si une plus longue expérience de travail ne fait pas reconnaître en elle
des vices essentiels, je continuerai hâter l'adoption d'une telle Charrue dans un travail
difficile, en pensant que je pourrai faire jouir un pays d'un instrument perfectionné,
base de toute bonne culture, ~~et~~ ^{qui} ~~est~~ ^{est} ~~plus~~ ^{plus} ~~utile~~ ^{utile} que le pays a
plus que tout autre, besoin des bienfaits de l'Agriculture, ~~et~~ ^{est} ~~le~~ ^{le} ~~desir~~ ^{desir} ~~d'être~~ ^{d'être}
utile qui m'a fait reprendre plusieurs reprises ce travail peu agréable.

En document une idée succincte de la forme de plusieurs des Pièces que j'avois
imaginé pour cette Charrue et que j'ai fini par ne pas adopter, mon unique
but a été de mettre au jour les nouvelles données, par lequel se peut que des
Agronomes instruits en fassent une plus heureuse application que celle que j'ai
faite, et si en général je me suis étendu sur les propriétés nécessaires à une
bonne Charrue et sur les fonctions de chacune de ses Pièces, c'est que depuis
longtemps je me suis convaincu que bien des Cultivateurs, surtout dans
un pays pour lequel s'entreprend ce travail, ne reconnaissent pas assez la
qualité de leurs instruments aratoires, que même ils n'apprécient pas assez
les différences entre un médiocre et un bon travail et ^{ce n'estoit pas sans motif} ~~qu'ils~~ ^{qu'ils} ~~ont~~ ^{ont} ~~été~~ ^{été} ~~si~~ ^{si} ~~lents~~ ^{lents}
à cultiver; Voilà mon motif pour être entré dans beaucoup de détails,
j'espère qu'il sera mon excuse auprès des hommes éclairés.

J'ai dit en commençant les observations que la Charrue la plus parfaite
seroit celle dont le travail se rapprocheroit le plus de celui de la Bêche, je
crois pouvoir dire en le finissant que si dans le sillon et à la suite de
une Charrue travaillant a 7.^o de profondeur, on fait passer immédiatement
une autre Charrue de monture ^{de plus simple Manière} ~~à~~ ^à ~~une~~ ^{une} ~~seule~~ ^{seule} ~~roue~~ ^{roue}, ou un
Aravis, sans contre ni versoir, mais avec un soc en forme de fer de lance
D'au moins 8.^o de large, ^à ~~la~~ ^{la} ~~profondeur~~ ^{profondeur} ~~de~~ ^{de} ~~3~~ ³ ~~à~~ ^à ~~6~~ ⁶ ~~toises~~ ^{toises} on obtient par ce double
travail

