

ce retranchement ne sera pas nuisible à du blé cultivé et fumé de cette manière ; mais comme on n'essaiera que sur quelques rangées, on aura une règle pour les années suivantes.

Les racines du blé attirées par le fumier et trouvant une terre-meuble pousseront vigoureusement, atteindront le fumier, et dans peu de temps pénétreront tout le billon, comme l'indique la fig. 5, Pl. 1.

Dans le commencement de mai, il faudra passer dans les raies F H, fig. 5, le butteur, fig. 5, Pl. 2, garni de son arc de cercle B, de ses bras C D et des coutres courbes *c d*, ou bien la charrue jumelle, fig. 4, Pl. 5, comme on l'a fait à la fin de septembre. Ce binage détruira les mauvaises herbes que le fumier aura apporté et fait lever. Le soc et les versoirs relèveront les terres et nettoieront les raies.

Dans la fin de mai, ou au commencement de juin, pour le nord de la France, on passera de nouveau dans les raies F H, fig. 5, Pl. 1, le même butteur, fig. 5, 7 et 8, Pl. 2, également garni de ses bras et des coutres courbes *c d*. Mais devant lui on sèmera *dans les raies* du sarrazin assez épais, que les coutres courbes couvriront de terre, mais qui sera ensuite repris, mélangé avec cette terre par le soc et les versoirs, qui le placeront sur les côtés ou revers des billons. Ce sarrazin, quoique en partie ombragé, doit pousser vigoureusement, étant placé sur le fumier, mais il fera peu de tort au blé qui va être bientôt dans toute sa force. Mon intention n'est pas de récolter ce sarrazin, mais de l'enterrer quand il sera en fleur. C'est l'engrais le moins cher que je puisse avoir, puisque, rendu sur place, il ne coûte que la semence du sarrazin. C'est aussi un engrais parfaitement exempt de mauvaises semences. On pourrait semer également de la navette d'été, du moutardon, de l'avoine, de la spergule, et dans le midi, des lupins, ou enfin tout autre plante qui donne beaucoup de fanes ou de tiges et dont la végétation coïnciderait avec ce but de l'enterrer avant que ses semences ne soient mûres. Mais je crois que dans le milieu de la France le sarrazin est la plante qui remplit le mieux ce but.

On ne craindra pas de marcher sur le sarrazin en faucillant et rentrant le blé, puisqu'on doit l'enterrer immédiatement après que le blé aura été moissonné et enlevé.

Je suppose la moisson faite.

Il faut maintenant pour semer le blé former de nouveaux billons aux places où étaient auparavant les raies. Cela se fera par deux traits : le premier de la charrue jumelle, et le second du butteur.

Pour le premier, par la charrue jumelle, on peut l'installer de deux ma-

nières, soit comme la fig. 3, soit comme la fig. 4 de la Pl. 3. Dans la fig. 3, les chevaux seront l'un devant l'autre, et dans la fig. 4 ils seront de front.

Mais avant d'enterrer le sarrazin, on ferait bien de commencer par répandre sur lui de la chaux fusée, mais encore vive. Placée ainsi au fond du sillon, je crois qu'elle détruirait une grande partie des insectes et de leurs œufs, et même peut-être beaucoup de *mans* ou larves de hannetons, qui, remués par le renversement des billons, chercheront à s'enfoncer dans la terre-meuble et trouveront la chaux vive qui les brûlera. D'ailleurs, on connaît les avantages de la chaux comme amendement ; en Angleterre, elle est aussi employée que le fumier. On pourra, du petit chariot ou tombereau à deux brancards, la répandre avec la pelle dans les deux raies où passeront les roues.

Ensuite, avec la charrue jumelle, installée de l'une ou l'autre manière, on formera les petits billons J, J, fig. 6, Pl. 4, comme on les avait faits au printemps, fig. 3, pour mettre le fumier. Ce labour enterrera le sarrazin en le recouvrant de droite et de gauche par une partie de la terre des grands billons C, D. On voit, fig. 6, que le fumier a été rapporté au sommet des billons J, J, où le blé sera semé.

Cette opération terminée, on prendra le butteur, fig. 1 et 2, Pl. 2, et on refendra les billons C, D, E, Pl. 1, fig. 6, comme on a fait précédemment à ceux J, J, fig. 4, et on renversera C, D, E contre J, J, fig. 6. Ainsi seront formés les nouveaux grands billons N, N, N de la fig. 7, où N marque la place de l'ancien fumier, et Q, Q celles des éteules. On voit que ces nouveaux billons sont exactement à la place où étaient, dans les fig. 2 et 5, les raies F, H.

On sèmera ensuite les billons, et on les binera à la fin de septembre, comme cela a été expliqué précédemment. Si cela est nécessaire, on récurera les raies avec le butteur à l'entrée de l'hiver. Mais il vaut encore mieux passer dans les raies le butteur, dont on aura ôté les versoirs et dont le soc soulèvera environ 4 pouces (0^m,10) du sous-sol, ce qui lui facilitera d'être mûri par les gelées. Ce défoncement partiel et progressif est un des grands avantages de la culture sur billons.

Maintenant, récapitulons toutes les cultures qui ont été données pendant cette seconde année, tant au blé ancien qu'au nouveau, et faisons le calcul pour une planche de 5 pieds (1^m,60) de largeur.

		Trait de charrue.
1 ^o	Dans le mois de mars, pour former les sillons à fumier, Pl. 1.	fig. 3. 4
2 ^o	Dans le mois de mars, pour recouvrir le fumier.	fig. 4. 4
		A reporter. 2

	D'autre part.	Trait de charrue.
3 ^o Au commencement de mai, pour binage.	fig. 5.	4
4 ^o ——— de juin, pour enterrer le sarrazin	fig. 5.	4
5 ^o Après la moisson, en août, pour former les pe- tits billons de la.	fig. 6.	4
6 ^o Après la moisson, pour former les grands bil- lons de la.	fig. 7.	4
7 ^o Après la moisson, pour semer avec un cheval. . .	fig. 7.	0 1/2
8 ^o A la fin de septembre, pour biner.	fig. 7.	4
9 ^o Pour nettoyer la raie et entamer un peu le sous- sol avec un cheval.		0 1/2
		<hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
Total, 8 traits de charrue.		8 »

Ainsi, chaque planche de 5 pieds (1^m,60), une fois formée, demandera par année huit traits de charrue attelée de deux bons chevaux, pour labours, binages, semer et herser.

Les charrues de Grignon et de Roville, attelées de deux bons chevaux, sont censées prendre, comme dans les concours, des raies de 9 pouces (0^m,24) de largeur; ainsi, les pommes de terre plantées dans chaque troisième raie devraient se trouver régulièrement à 27 pouces (0^m,72); mais j'ai vu qu'elles étaient rarement à cette distance. Les Anglais, avec la charrue de *Small*, attelée de deux chevaux, comptent 8 pouces anglais (0^m,20) par trait.

Mes planches ont 5 pieds (1^m,60) de largeur. 7 traits de la charrue de Grignon ou de Roville, à 9 pouces (0^m,24) l'un, font 63 pouces (1^m,68); mais d'après la négligence des charretiers ou leur propension à ménager leurs chevaux, si nous estimons ces sept traits à 60 pouces ou 5 pieds (0^m,30), nous serons plus près de la réalité. Ainsi, toutes mes cultures, à six époques de l'année, équivaudront à un labour complet et un septième. Si on comptait comme les Anglais, ce qui, je crois, serait plus juste, alors huit labours à 8 pouces anglais (0^m,20), font exactement 60 pouces français (1^m,60). Ainsi, toutes mes opérations feraient juste un labour complet.

Dans le compte de mes récoltes sarclées, qui a été publié dans les *Annales de l'Agriculture française*, numéro de juillet 1824, j'ai fait la comparaison de l'assolement triennal du département de la Meurthe, où je cultivais, avec l'assolement quadriennal que je suivais, et j'ai porté pour les trois années de l'assolement triennal cinq labours complets et deux hersages. Chaque labour

complet d'un hectare y est évalué à 20 fr., et le semage et hersage à 5 fr. Ainsi les cinq labours et les deux hersages de l'assolement triennal de un hectare coûtent. 110 fr.

Dans ma méthode, les huit traits de charrue que je donne tous les ans font, pendant trois ans, vingt-quatre traits, qui, à sept traits pour un labour complet, font un peu moins que trois labours et demi complets, qui, à 20 fr. l'un, font. 70

Différence en ma faveur sur les labours de 1 hectare pendant trois ans. 40 fr.

Et quand on déduirait 20 fr. pour le cinquième labour de l'assolement triennal que souvent le fermier ne fait pas, surtout pour l'avoine, il restera encore 20 fr. en ma faveur.

Ainsi, ma culture la plus soignée ne sera pas plus chère que la culture la plus négligée de l'assolement triennal.

DUHAMEL, CHATEAUVIEUX et même ARTHUR YOUNG rapportent que, dans leurs expériences, deux ou trois rangées de blé semées sur des planches plates de 5 pieds (1^m,60) leur ont produit autant de grain que la totalité de la planche semée à la volée, à la manière ordinaire, et ils observent que les rangées produisent des grains plus gros, plus uniformes, et qu'il n'y a presque point de petit blé. Ils ne mentionnent pas le poids comparatif des pailles.

Thaër, dit au § 4074 : « C'est proprement la culture à la houe qui, quant au produit en grain, donne une supériorité considérable et incontestable aux semailles faites en ligne sur celles qui ont été faites à la volée, et cela a été démontré par des expériences comparatives sans nombre. »

§ 4075. « Le grain des céréales semées en lignes acquiert chaque fois une plus grande perfection. Tous les essais qui ont été faits démontrent qu'il est plus pesant que celui des récoltes semées à la volée. Le grain en est gros et bien rempli, ce qui fait qu'il est particulièrement bon pour semence. Pour obtenir du bon blé de semence, il serait donc convenable d'avoir, dans chaque grand établissement rural, une machine pour semer en ligne. »

Le savant traducteur de *Thaër*, le baron CRUD, dit, dans son *Economie d'agriculture*, § 457 : « J'admets comme démontré que le semoir exécute l'ensemencement tout aussi bien, si ce n'est mieux, qu'il ne peut l'être de toute autre manière, et que, outre cela, il procure une épargne d'un tiers sur la quantité de semence.

» Je connais des contrées où des particuliers font la spéculation de tenir

des semoirs pour aller semer chez leurs voisins, moyennant une rétribution. »

D'après cela, je crois bien pouvoir avancer que mes planches, cultivées d'une manière aussi soignée, et fumées deux fois par an, égaleront la récolte d'une terre semée en plein à la volée par le fermier triennal.

Mais dans ses trois ans, le fermier triennal n'a qu'une seule récolte de blé et une d'orge ou d'avoine, dont le prix est ordinairement évalué à une demie récolte de blé. Mais dans ces trois années, j'aurai trois récoltes de blé, chacune supposée égale à la sienne. Ainsi, quand même mes frais de culture seraient égaux aux siens, mes récoltes seront le double des siennes; et comme la première moitié a supporté tous les frais, ma seconde moitié sera entièrement bénéfice.

Une autre différence très-importante est que le fermier n'a que deux récoltes de pailles et que j'en ai trois; et comme les fumiers sont à peu près en raison des pailles, j'ai là un principe d'amélioration progressive.

COMPARAISON DES FRAIS ET PRODUITS DE DIVERS ASSOLEMENS.

Voici le compte des frais d'un hectare de terre pendant les trois ans de l'assolement triennal :

Annales de l'Agriculture française, mois de juillet 1824, page 52.

5 labours complets, à 20 fr.	400 fr.
15 voitures, à six chevaux, de fumier, à 7 fr. l'une.	105
Semences de blé et d'orge.	55
Pour semer et herser deux fois.	40
3 années de rente à 30 fr. l'hectare par an.	90
<i>Nota.</i> La paille sera pour les frais de moisson et de battage.	»
Dépense.	360 fr.

Recette:	}	20 hectolitres de blé à 12 fr. (prix à Toul)	}	390 fr.	
		en 1824).			240 fr.
		25 hectolitres d'orge, à 6 fr. (<i>idem</i>).			150

Gain du fermier triennal, pendant trois ans, par hectare. 30 fr.

Mais comme le fermier n'achète pas le fumier et qu'il le fait sur sa ferme, comme il ne débourse pas d'argent pour les labours et qu'il les fait lui-même, qu'il prend sa semence dans son tas de blé, il ne compte pour dépense réelle que la rente de la terre et les frais de charron et de maréchal; ainsi, il estime qu'il gagne par hectare environ 230 fr. au lieu de 30 fr.

Frais, pendant trois ans, d'un hectare selon ma méthode.	
24 traits de charrue ou trois labours et demi complets, à 20 fr.	70 fr.
Fumier, comme le fermier.	105
Semence, supposée 20 fr. de plus que le fermier.	75
Rente de la terre, comme le fermier.	90
<i>Nota.</i> La paille pour la moisson, comme le fermier.	»

Total de mes dépenses.	340 fr.
Recette, 60 hectolitres de blé, à 12 fr.	720
Mon gain, pendant trois ans, par hectare.	380 fr.
Gain du fermier triennal pendant le même temps.	30

Différence en faveur de ma méthode par hectare. 350 fr.

Faisons maintenant la comparaison de ma méthode avec l'assolement quadriennal.

J'ai trouvé, comme on le voit, à la page 54 des *Annales*, qu'un hectare de terre m'a rapporté, par l'assolement quadriennal, de produit net 324 fr.

En supposant que la récolte du blé de mes planches soit la même que celle semée à la volée du compte ci-dessus, elle sera de 20 hectolitres par an et par hectare, et pour 4 ans, 80 hectolitres qui, à 12 fr., comme dans le compte ci-dessus, font 960 fr.

DÉPENSES.

4 labours 4/7 complets à 20 fr.	92	}	468
Fumier, comme dans le compte de l'ass. de 4 ans.	116		
Semences de 4 ans.	140		
Rente de la terre pendant 4 ans, à 30 fr.	120		

Gain de ma méthode pendant 4 ans. 492 ci 492

Bénéfice de ma méthode sur l'assolement quadriennal pendant 4 ans. 468 fr.

Et pendant un an. 42 fr.

Ainsi, le fermier triennal gagnera par an et par hectare, le blé ne se vendant que 12 fr. l'hectolitre, la modique somme de. 40 fr.

Le cultivateur quadriennal gagnera. 81

et ma méthode gagnera. 123

Et de plus l'excellent état de propreté et d'amélioration progressive de ma terre.

M. MOLL, ancien professeur d'agriculture à Roville, a donné dans son *Manuel d'agriculture*, imprimé à Nancy en 1835, un tableau comparatif de l'assolement triennal de ce même département de la Meurthe, 1^o blé, 2^o avoine, 3^o jachère, avec celui qu'il a cherché à y substituer, et à le faire cadrer avec l'assolement triennal, pour se conformer avec cette clause de tous les baux, *de ne pas dessoler.*

ANCIEN ASSOLEMENT.	CELUI DE M. MOLL.
1 ^{re} Sole. Jachère.	} La moitié en jachère. L'autre moitié en pommes de terre.
2 ^e Sole. Blé d'hiver.	
3 ^e Sole. Avoine.	} La moitié en avoine. L'autre moitié en trèfle.

FRAIS DE L'ANCIEN ASSOLEMENT TRIENNAL.

La rente de 3 hectares à 30 fr. fait.	90 fr.
Les 5 hectares reçoivent 4 labours, 3 pour les jachères et 1 pour l'avoine à 25 fr.	100

Les autres frais sont censés couverts par la valeur de la paille. Total. 190 fr.

Produit. { 12 hect. de blé (semence déduite), à 14 fr. 168 fr. }	} 253
{ 17 hect. d'avoine (semence déduite), à 5 fr. 85 }	

En déduisant les frais de ce produit, il reste. 63 fr. ou 24 fr. par hectare de bénéfice net. (*Nota.* Le fumier n'est pas mentionné.)

Dans l'assolement triennal *modifié* les frais seront : rente de 3 hectares à 30 fr. 90 fr. » c.

2 labours pour 50 ares de pommes de terre, et 1 pour 50 ares d'avoine. 57 50

Frais pour planter, cultiver et arracher 50 ares de pommes de terre. 75 »

Frais de récolte du trèfle sur 50 ares. 15 »

217 fr. 50 c.

3 labours sur 50 ares de jachère, à 12 fr. 50 c. 37 fr. 50 c.

Total de la dépense. 255 fr. » c.

Le produit, en raison de la fumure plus forte qu'on pourra donner sera, calcul bas :

A reporter. 255 fr. » c.

Dépenses d'autre part.	255 fr. » c.
16 hectolitres de blé (semence déduite), à 14 fr.	224 fr.
10 hectolitres d'avoine, <i>idem</i> à 5 fr.	50
130 sacs de pommes de terre, <i>idem</i> à 4 fr. 50 c.	495
5 milliers de trèfle. à 20 fr.	100
Total du produit.	569 ci 569
Bénéfice restant.	344
Et par an, par hectare.	404 fr. 60 c.

D'après les mêmes bases mes dépenses pour trois récoltes successives de blé sur billons seront :

3 labours 3/7 complets, à 25 fr.	85 fr.
Rente de la terre.	90

Total des dépenses. 175 fr.

Produit, 48 hectolitres de blé (semence déduite), à 14 fr. 672

Bénéfice restant. 497

Et par an, par hectare. 465 fr. 60 c.

Mais, si aux deux premières années de blé semé sur billons, je faisais succéder pour la troisième année, qui est celle des jachères, deux rangées de pommes de terre également plantées en lignes sur billon, alors, et d'après les mêmes bases, voici quel serait le compte de cet assolement.

DÉPENSES.

Pour 2 récoltes de blé, 16 traits de charrue, ou 2 labours complets et 2/7 à 25 fr. 57 fr. » c.

7 traits ou 1 labour complet pour cultiver et arracher les pommes de terre. 25 } 65

Pour les planter et les ramasser. 40 }

Rente de la terre. 90

Total des dépenses. 212 fr. 20 c.

Produit. { 32 hect. de blé (semence déd.) à 14 fr. 448 fr. } 838 » c.
{ 260 sacs de pom. de terre, *id.* à 4 fr. 50 590 }

Bénéfice restant. 625 fr. 80 c.

Et par an, par hectare. 208 60

Ainsi, d'après les bases de M. Moll, le fumier n'étant pas porté en dépense, 1^o Le fermier triennal gagnera par an, par hectare. 21 fr. » c.

2° L'assolement modifié de M. Moll.	<i>id.</i>	104	60 c.
3° Mes trois récoltes successives de blé.	<i>id.</i>	165	»
4° Mes 2 récoltes de blé et 1 de pomm. de terre, <i>id.</i>		208	60

Il y aura, dans mon dernier assolement, n° 4, un tiers de paille de moins que dans le précédent, n° 3; mais la partie des pommes de terre mangée par les animaux de la ferme, qui pourront être plus nombreux, égalisera, pour le moins, la quantité de fumier produit. Mais on observa que dans *mes deux* assolemens il y a tous les ans une fumure verte enfouie.

Vous pouvez exiger *beaucoup* de la terre, mais il faut lui rendre *beaucoup*.

Pour me conformer au grand principe d'alterner les récoltes, principe que j'ai développé plus haut, j'ai cherché quelles sont les plantes de grande culture que je pourrais semer en lignes et sur billons, et alterner avec le blé.

Voici les plantes cultivées à la houe à cheval, et dont les produits sont :

SUR LA TERRE.	DANS LA TERRE.
1 Les céréales.	9 Betteraves.
2 Choux.	10 Carottes blanches à collet vert.
3 Colzas.	11 Choux-navets et choux-raves.
4 Féveroles d'hiver et de printemps.	12 Navets.
5 Haricots.	13 Panais.
6 Maïs.	14 Pommes de terre.
7 Pavots.	15 Rutabagas.
8 Pois.	16 Topinambours.

Je vois que l'on pourrait alterner le blé avec les plantes suivantes qui produisent :

SUR LA TERRE.	DANS LA TERRE.
2 Choux } repiqués.	9 Betteraves repiquées.
3 Colzas } repiqués.	10 Carottes blanches à collet vert.
4 Féveroles d'hiver.	11 Choux-navets et choux-raves repiqués.
6 Maïs, en choisissant les précoces.	14 Pommes de terre.
7 Pavots.	15 Rutabagas repiqués.

Les plantes qui produisent *dans* la terre mûrissent trop tard pour que l'on puisse semer le blé d'hiver *de bonne heure*, et cependant c'est ce qui le fait *taller*; d'ailleurs le blé *d'hiver*, semé immédiatement après que les pommes de terre ont été arrachées, ne m'a jamais bien réussi (1), mais il en a toujours

(1) Thaër fait la même observation § 1255, et *Crud*, § 216.

été autrement du blé de mars semé après elles. Ne serait-ce pas parce que le blé semé immédiatement après les pommes de terre arrachées n'a pas un fonds assez solide pour y affermir ses racines, tandis que semé au printemps suivant, il trouve un fonds qui s'est tassé et raffermi? Mais, quelle qu'en soit la cause, on pourrait semer de bonne heure au printemps la belle variété de blé qui se sème également avant et après l'hiver, que j'ai procuré à l'Institution royale agronomique de Grignon, et que M. *Bella* a nommée blé richelle.

Dans les départemens de l'Est, où règne l'assolement triennal, et où, par une clause spéciale de tout bail, il est défendu de dessoler, le fermier que lie cette clause pourrait suivre l'assolement triennal suivant, dont je viens de donner le compte, page 39, 1^{re} année, dans la saison des jachères, pommes de terre ou betteraves plantées sur billons, en quinconce, sur deux rangs distant de 14 à 16 pouces (0^m,38 à 0^m,43). 2^e année. Blé *richelle* semé soit avant l'hiver, soit de bonne heure au printemps sur billons, comme il a été expliqué, sans oublier le sarrazin que l'on enterrera. 3^e année. Le même blé *richelle* semé sur les billons qui auront changé de place, aussitôt après la moisson. L'année suivante, on fumera et cultivera ce blé comme il a été expliqué, mais on ne sèmera pas de sarrazin, qui sera remplacé de la manière suivante. Aussitôt que la moisson du second blé sera faite, on sèmera à la volée une semence de seigle qui tombera presque toute dans les raies. On passera de suite, soit le butteur armé de ses coutres courbes, soit plutôt la charrue jumelle installée comme le montre la fig. 4 de la Pl. 5, avec les coutres courbes et le petit soc I que l'on pourrait faire un peu plus large, qui recouvriront et le seigle et le blé qui est tombé en moissonnant, et qui équivaut ordinairement à une semence complète du blé le plus hâtif. On peut semer en outre et y joindre des vesces, du colza et navette d'hiver, du trèfle incarnat, etc. Ce blé, ce seigle et ces autres plantes semées de bonne heure, seront très-touffues, et presque à toute leur hauteur dans le commencement de mai, quand on voudra planter les pommes de terre. On fauchera le sommet des billons que l'on rejettera dans les raies; et avec la charrue jumelle installée comme la fig. 3, Pl. 3, on formera les petits billons, J, J, de la fig. 6, Pl. 4, qui recouvriront le blé et le seigle, qui seront tenus couchés au moyen d'un petit fagot qui trainera devant les socs; la chaîne qui l'entourera sera attachée à la traverse de devant. Cet enfouissement de blé et de seigle verts m'a parfaitement réussi pour les pommes de terre. Ces plantes tendres, et dans toute leur sève, sont décomposées de suite et tiennent la terre soulevée; c'est ce que la pomme de terre demande. Voilà pourquoi le fumier pailleux lui est avantageux. On enfoncera à la main le plant des pommes de terres en 0,0, fig. 6.

Quinze jours ou trois semaines après, quand les pommes de terre commencent à lever, on arrangerà la charrue jumelle comme le montre la fig. 4, Pl. 3, et l'on prendra de chaque côté de C,D,E, fig. 6, Pl. 4, environ 4 pouces (0^m,10) de terre que l'on jettera contre O,O, des billons J,J, ce qui buttera en partie les pommes de terre. Trois semaines après, on achèvera avec le butteur de refendre C,D,E, de les rejeter contre J,J, et de former les grands billons N, N de la fig. 7. Plus tard, si on le jugeait nécessaire, on donnerait un dernier binage avec le butteur ou avec la charrue jumelle, Pl. 5, fig. 4, mais je ne crois pas qu'on ait besoin de le faire.

Si on ne voulait mettre en pommes de terre qu'une partie de cette sole, qui est celle des jachères, et l'autre partie en betteraves ou en rutabagas, il vaudrait mieux, après que l'on aurait achevé de planter les pommes de terre, et lorsque le seigle entrerait en fleur, l'enterrer en formant la fig. 6 de la Pl. 4, et de suite faire la fig. 7 avec le butteur. On repiquera les betteraves et rutabagas sur deux lignes, sur la place et à peu près à la distance où serait placé le blé, ou un peu plus écartés, si on le juge à propos. Le repiquage des betteraves sur des billons qui *doublent* la couche de terre m'a toujours mieux réussi, ainsi qu'à M. de Dombasle, que de les avoir semées en place. Le repiquage est aussi moins dispendieux que le sont les premiers binages à la main. Ma traduction de la culture de la betterave et du rutabagas, par W. COBBETT, insérée dans le *Cultivateur* de 1834, sera utile aux personnes qui cultivent ces plantes, et je puis dire à tous les agriculteurs. Cette traduction se trouve, en un petit livre, à la librairie de M^{me} V^e Huzard, à Paris. On la trouvera ci-après.

On binera ensuite les betteraves avec la charrue jumelle, fig. 4, Pl. 5.

Le fumier que l'on voudra donner aux pommes de terre sera étendu sur les plantes fauchées du sommet des billons et répandues dans les raies. Il se trouvera placé convenablement dessous les pommes de terre.

On peut arracher les pommes de terre au moyen de la charrue jumelle et du butteur, et voici comment. On commencera par faucher les tiges des pommes de terre que l'on jettera dans les raies pour y être recouvertes par la terre. Ensuite on prendra la charrue jumelle, fig. 4 et 5, Pl. 3, dont on ôtera le soc I, et on formera la fig. 5 de la même Plaque, ou la fig. 6 de la Pl. 4, après quoi on passera le butteur entre les deux rangées de pommes de terre, en enfonçant profondément le soc dessous les tubercules; l'on refendra les billons C,D,E, et l'on formera la fig. 7, Pl. 4, où les pommes de terre se trouveront à découvert sur les flancs du billon, en Q,Q. On les retirera à la main et avec le crochet à deux dents. Lorsque les pommes de

terre auront été enlevées du champ; on y passera de nouveau le butteur, pour nettoyer les raies et former les grands billons de la fig. 7, prêts à être ensemencés, soit immédiatement en blé d'hiver, soit plus tard en blé de mars; car, au printemps, il ne faudra plus déplacer et remuer les billons, qui, alors, conserveront intérieurement l'humidité si favorable de l'hiver, et ils ne seront pas desséchés par les hâles de mars, comme une terre que la charrue retourne à cette époque.

Pour arracher les betteraves on emploiera, comme pour les pommes de terre, la charrue jumelle pour les déchausser d'un côté, en formant la fig. 6, et alors on pourra les arracher facilement à la main.

Ainsi, l'assolement le plus pauvre, l'assolement triennal ainsi modifié, deviendra un des plus productifs, et au moyen de pommes de terre et betteraves, permettra d'entretenir de nombreux bestiaux, *machines à fumier*. Pour les nourrir pendant l'été, on aura soin de mettre en luzerne les terres les plus riches et les plus rapprochées de la ferme. On ne négligera pas de les plâtrer modérément tous les printemps, de les herser fortement, et, si on le peut, de les arroser après la première coupe, avec du purin, comme le fait M. Fellemberg. Quand ces luzernes diminueront de produit, on les renversera pour les mettre la première année en avoine; mais un an auparavant on aura ensemencé en luzerne une égale quantité de terre cultivée en planches, et la mieux préparée.

Quand au printemps, après les pommes de terre, on voudra unir et égaliser la terre pour semer la luzerne sur le blé de mars semé *clair* à la volée, il n'y a pas d'instrument meilleur pour cela que mon *cultivateur* à 5 soes, fig. 1 et 2, Pl. 14, et dont je donnerai ci-après la description. Il prend justement 5 pieds (1^m,60) de terre, ou la largeur d'une planche; mais si le champ a assez de largeur, il vaudra mieux le passer en travers plutôt qu'en long. Si on le passe en long, alors les quatre chevaux ou bœufs qu'on y attèle marcheront dans les raies. On placera derrière l'instrument et sous les mancherons, le bois courbe ponctué Y, fig. 2, qui est accroché par deux chaînes aux têtes des boulons qui réunissent la traverse de derrière aux mancherons. Cette courbe, en traînant sur la terre, achèvera de l'unir.

Le blé de Miracle ou de Smyrne, et surtout le blé *géant* de M. Noisette, qui vient deux fois plus grand, cultivés en ligne selon ma méthode, dans une terre riche, qui leur permettrait d'avoir leurs grains bien nourris et bien pleins, auraient la chance de montrer tout ce qu'ils peuvent produire; mais je ne crois pas que la qualité de leur farine soit égale à celle du blé *richelle* de Grignon.