

de toutes les autres racines, telles que betteraves, panais et navets de différentes espèces.

Les panais croîtront dans un sol tenace, presques dans l'argile, et n'exigent pas de caves, puisqu'ils peuvent rester tout l'hiver dans la terre, sans être endommagés. De sorte que vous les aurez opportunément, pour fournir une nourriture nouvelle et succulente, au printemps, c'est-à-dire, à une époque où le besoin s'en fait le plus sentir. Tous les bestiaux mangent des panais avec appétit, et les vaches qui en sont nourries donnent un lait très riche.

Les betteraves communes et champêtres ont la même valeur comme récolte, et comme alimens pour les vaches laitières, mais je ne les crois pas aussi bonnes pour engraisser les animaux.

Au printemps, tout l'engrais fait durant l'hiver précédent doit être charrié dans le champ, mis en un tas, et retourné deux fois. Tous les os doivent être amassés et brisés avec un marteau : le charbon et les cendres de bois, les gratitures d'égoûts, le fumier des poulaillers et le contenu des latrines, doivent être amassés et convertis en compost, avec du terreau sec et de la terre de marais.

Cet engrais peut être employé sur la partie du champ destinée aux choux et aux navets. Il doit être mis au fond des sillons dans lesquels ils doivent être plantés ou semés.

La récolte de navets est aussi certaine que celle de toute autre racine. Il doit être semé au moins quatre livres de graine par acre. La semaille des navets peut être commencée de bonne heure en juin, et continuée jusqu'au 20 de juillet. Si le premier semis est détruit par la mouche jaune, un second réussira probablement. Lorsque les navets ont bien levé et ont acquis de la force, ils doivent être éclaircis de manière à être à un pied l'un de l'autre, et il faut y faire passer la houe et le cultivateur deux fois au moins, avant qu'ils se joignent dans les rangs.

Si l'on juge qu'il est absolument nécessaire de mettre la terre en jachère d'été, c'est-à-dire de labourer sans semer, ce qu'on ne doit faire que quand le sol est si dur et si compact qu'il ne peut être pulvérisé d'aucune autre manière, l'engrais ne doit pas être répandu sur le sol l'automne précédent, il faut labourer la terre et y former des planches et des raies avec autant de soin que pour une récolte. Vous n'avez pas besoin d'y retoucher avant le 1er de juin. Alors vous devez la labourer de nouveau et la herser de manière à la rendre unie et à détruire les racines des mauvaises herbes. Vous devez ensuite tirer les sillons en ligne droite, leur donnant une largeur uniforme, afin de faciliter l'égoût. Vers la mi-juillet, labourez de nouveau et semez abondamment du blé de sarrasin. A la fin de septembre, labourez encore, après avoir répandu votre engrais. Par ce dernier labour, le sarrasin est enfoui avec l'engrais.

La terre ainsi préparée doit être ense-

menée de froment le printemps suivant, et vous pourrez y ajouter un peu de mil et de trèfle : un picotin de mil et six à huit livres de trèfle suffiront pour un acre. En suivant la méthode décrite ci-dessus pour les récoltes vertes, vous aurez quadruplé la fertilité de votre sol en deux ans. Ce sont des paroles d'expérience que je prononce.

#### NIVELLEMENT DES CHEMINS D'HIVER.

M. LE RÉDACTEUR.—Dans le rapport des Commissaires de Brevets d'Inventions pour 1851, je trouve la description d'une machine pour niveler les chemins, après des tempêtes et des amoncellemens de neige par les vents, durant l'hiver, qui m'a frappé, comme étant éminemment facile à faire et à employer, et qui serait, j'en suis convaincu, d'une grande utilité dans plusieurs parties du pays. Je vous envoie incluse la partie essentielle de l'exposé, dans l'espoir que si le reste de l'hiver se trouvait rude, elle pourrait être éprouvée dans les cantons où la neige à coutume de s'amonceler extraordinairement. L'écris, dans le compte-rendu d'où je transcris, est de la plume de M. John Thomas, de South-Barre, Vt. Il dit : "En 1846, j'inventai et mis en opération un instrument consistant en trois rouleaux ou cylindres, à l'effet de niveler ou applanir la terre en été, et les chemins en hiver." Je

m'en suis servi pendant ces quatre dernières années, et elle a surpassé de beaucoup mon attente, à l'égard de son utilité. Une paire de chevaux (pesant 120 lbs., chacun.) rouleront de 20 à 25 acres par jour. En hiver, quand la neige a un pied d'épaisseur, quatre chevaux rouleront trois milles de chemin par heure, laissant une trace de douze pieds de largeur, la neige devenue dure et unie et de trois pouces d'épaisseur seulement. Le lundi, 23 décembre, 1850, la neige tomba dans l'endroit où je demeure, à l'épaisseur de deux pieds, et fut accumulée d'un pied de plus par le vent, dans le chemin qui conduit à l'école, de sorte qu'il y en avait trois pieds. Le mardi, par un temps froid, nous fîmes passer les rouleaux dessus, avec trois paires de bœufs et un cheval. Le mercredi, je passai au trot sur mon cheval (pesant 1,400 lbs.) sur ce chemin, faisant 8 milles par heure, tirant un sleigh et six personnes, pesant l'une portant l'autre, 120 lbs., rencontrant ou dépassant d'autres sleighs, avec une parfaite sûreté et sans relantir le trot, les pieds du cheval ne dentelant pas le

\* La nature générale de l'instrument, dont les détails ne paraissent pas claires, dans le dessin et la description de M. Thompson, est comme suit : Deux des trois rouleaux sont placés en ligne sur le même essieu, à quatre pieds l'un de l'autre. Le troisième est placé à quelque distance en arrière, et roule sur l'espace laissé entre les deux de devant. Les rouleaux de devant ont quatre pieds de long, chacun, et celui de derrière, cinq pied. Ils ont tous trois ou quatre pieds de diamètre, et sont faits en forme de tambours ; les bouts ou fonds en madriers de deux pouces et le corps ou ventre, en madriers d'un pouce et demi. La machine est chargée selon que l'occasion le demande.

chemin à plus de deux pouces, et le sleigh ne le coupant pas de plus d'un demi-pouce de profondeur. J'ai commencé à rouler, les années passées, lorsque la neige commença à tomber, répétant l'opération à chaque chute de neige, jusqu'à ce qu'en quelques endroits exposés au vent, la neige durcie se fût accumulée à la hauteur de six pieds, et j'ai vu de grandes voitures passer et se rencontrer dessus, sans crainte d'accidens et avec autant de sûreté qu'un aigle peut voler au-dessus de nos collines.

Un autre avantage, c'est qu'au moyen de ce rouleau, une voiture à roues peut courir avec aise et sûreté et traverser des collines et des vallons, au printemps, lorsque la neige fond, et que la terre est nue, par endroits. Il y a cela de plus que lorsque la neige s'en va, elle fond graduellement, et que le chemin n'est pas gâté, comme il le serait autrement. En 1848, il tomba un pied de neige en décembre. Je roulai le chemin, depuis ma maison jusqu'au village (distant de deux milles). Peu après, le vent s'éleva et enleva la neige du chemin en divers points, la poussant dans d'autres parties de tous les chemins des environs. Il ne tomba plus de neige cet hiver là. Les chemins où le rouleau n'avait pas passé furent mauvais pour les sleighs et les wagons, pendant tout l'hiver ; mais ils furent bons pour ces deux espèces de voitures, là où le rouleau avait passé.

Le coût d'un rouleau triple est de quinze piastres, et je présume qu'il y a peu de cantons à écoles ou à chemins publics dans Vermont, ou dans l'un quelconque des autres Etats, où la neige abonde, qui n'aient pas assez d'attelages pour tirer un rouleau. La Législature conférerait un grand bienfait aux habitans, si elle passait un acte, exigeant d'eux qu'ils se munissent d'un rouleau et le fissent passer sur les chemins de leurs cantons, chaque fois qu'il tomberait quatre pouces de neige."

Il y a dans cet Etat, plusieurs districts où ce rouleau, une fois adopté, serait regardé comme indispensable. Les parties élevées des townships méridionaux de ce comté (d'Onondaga) sont quelquefois privées pendant des jours et des semaines, de pouvoir communiquer commodément les unes avec les autres, ou avec des cantons voisins, et cependant, je crois qu'au moyen de cet instrument les chemins y seraient toujours beaux. J'imagine que les commissaires des chemins publics possèdent déjà l'autorité nécessaire pour se procurer de l'instrument de M. Thomas. Je me flatte qu'on en fera l'essai, et que le résultat sera communiqué au public.

S-Syracuse, décembre, 1853.

#### VEAUX DOMESTIQUES ET BISONS MALES.

Durant mon séjour au Fort Union, j'ai été souvent étonné des relations amicales, qui existaient entre les animaux domestiques et les buffles, parmi lesquels ils se mêlaient sans la moindre hésitation. Ce fait est d'autant plus remarquable, qu'il est connu