

**Zeitschrift:** Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne  
**Herausgeber:** Société Oeconomique de Berne  
**Band:** 2 (1761)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Continuation du mémoire sur la culture du lin  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-382495>

### **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:** 18.01.2026

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

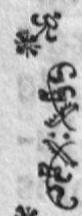



## VI.

## CONTINUATION

DU

MEMOIRE SUR LA  
CULTURE DU LIN.



**E**N Hollande, le laboureur, après les semailles ne s'embarrasse plus de la récolte. L'apréteur achete le lin sur pied, le sarcle, l'arrache & le garde. Il seroit peut-être difficile d'introduire cette coutume parmi nous, quoiqu'avantageuse à quelques égards. Ainsi j'abandonne cet article à la prudence du Lecteur.

**L'APRETEUR** égruge le lin sur le champ. Deux hommes travaillent au même égrugeoir, fixé au milieu d'un banc sur lequel ils sont assis; ils tirent alternativement

le lin à travers l'égrugeoir , & ils sont servis par deux garçons ou deux femmes , qui leur donnent le lin non égrugé & qui lient celui qui vient de l'être. Les égrugeurs ne prennent que de petites poignées à chaque fois. Par ce moyen ils expédient davantage & ils n'endommagent point le lin. Quand les poignées sont grosses , on les manie moins facilement & le lin se rompt souvent dans l'égrugeoir. Il est plus important de ne pas s'y tromper , qu'on ne l'imagineroit d'abord. Le rouit ne réussit jamais parfaitement , lorsque les poignées sont trop serrées , & la fermentation est inégale dans les différentes poignées , selon qu'elles sont liées plus ou moins fortement.

ON doit avoir une autre attention encore plus essentielle , & qui seule exigeroit qu'on déchargeât entièrement le Fermier de ces opérations & qu'on les appropriât à l'apréteur. Il ne faut pas s'attendre , du moins jusqu'à ce qu'on apprenne dans ce pays à être plus diligent & plus industrieux , que le Fermier soit aussi exact que l'apréteur à séparer & à assortir son lin. Pourvu qu'il puisse le mettre en état d'être vendu & qu'il retire sa graine , son objet est rempli. Il est cependant essentiel pour la Manufacture , qu'on assortisse le lin en l'égrugeant. Si le lin mûr & celui qui ne l'est pas , si le gros & le fin sont mêlés & confondus ensemble , on perdra considérablement au rouit : une partie sera encore dure , tandis que l'autre  
fera



sera presque pourrie ; & par une suite nécessaire , la filasse sera beaucoup endommagée. On prend en Hollande un soin particulier d'assortir le lin , & les femmes qui servent les égrugeurs en sont principalement chargées. Les Hollandois savent que du lin qui n'est pas mûr fermente bien plus facilement , & en moins de tems , que celui qui a atteint la maturité. Par conséquent , si on lie ensemble ces deux sortes de lin pour les faire rouir , l'une ou l'autre doit certainement en souffrir. Il en est presque de même du gros lin & du fin , qui demandent un rouil plus ou moins long selon leur qualité.

QUAND le lin est égrugé , l'apréteur doit le mettre rouir , & si les routoirs sont assez grands , il vaut mieux qu'il y porte sur le champ tout ce qu'il en a ; le tems du rouil presse. Quand les chaleurs de l'été commencent à diminuer , le moindre retardement est préjudiciable. L'eau perd chaque jour de sa chaleur , & la fermentation du lin devient à proportion plus longue & plus difficile. Le tems de le blanchir sur le pré passe. Ainsi l'apréteur ne peut être trop diligent. La perte de quelques jours peut renvoyer ces opérations jusqu'au printemps.

QUAND il y a une trop grande quantité de lin pour les routoirs , l'apréteur Hollandois loge avec soin tout ce qu'il n'y peut faire entrer.



J'AI observé dans des lettres précédentes qu'on ne connoît point en Hollande la méthode de mettre le lin en meule. Celui que l'apréteur ne peut rouir immédiatement après l'avoir égrugé , il le conserve dans de bonnes granges , comme la linette dans les greniers , & il ne laisse aucune partie de cette précieuse récolte exposée aux injures de l'air.

LES raisons de cette pratique se présentent si naturellement , qu'il paroîtroit inutile de les exposer. Je ne puis cependant m'empêcher de les insérer ici , aussi simplement qu'elles me furent données par un bon payfan , que je consultai sur cet article. Sans répondre aux questions que je lui fis , il me conduisit à sa barge de foin : il en prit une poignée , & il me pria d'observer combien l'extérieur étoit gâté , à quel degré il étoit pourri , & par conséquent combien étoit faible cette partie du foin. Il me dit ensuite , quelle espèce de toile en attendriez - vous , si c'étoit du lin ? J'avoue que sa manière de raisonner me convainquit. J'ai toujours regardé depuis notre pratique comme pernicieuse , & j'ai tâché de l'abolir entièrement.

IL est vrai qu'il y a une différence entre du foin & du lin. Comme ce dernier est plus fort , il ne pourrit pas tout-à-fait & il ne se réduit pas en poudre entre les doigts. Il soutiendra même les apprêts , malgré ce qu'il a souffert ; mais c'est ce qui augmente le

le mal , au lieu de le diminuer. S'il étoit endommagé au point de ne pouvoir lui donner les façons nécessaires , on perdrait à la vérité sur la quantité , sur la longueur & conséquemment sur la valeur ; mais ce seroient là toutes les pertes à effuyer : au lieu que quand le lin est filé , il entre dans les toiles , qui deviennent d'une force inégale dans leurs différentes parties. Elles doivent par conséquent se rompre toutes les fois que les fils plus foibles sont un peu tendus.

J E reviens à l'objet de cette lettre , & je vais continuer les avis sur le rouit. Nous sommes si peu soigneux sur ce point essentiel , que je suis obligé de recommander le choix d'une eau convenable. Les deux tiers de ceux qui cultivent du lin parmi nous , le mettent dans des trous de marais , ou dans des rivières. Ils semblent penser que toute sorte d'eau est également bonne. Je crains bien que cette erreur n'ait été plus nuisible à nos toiles , qu'on ne l'imagine. L'eau de marais donne au lin une couleur de tan , & nous voyons qu'une grande partie de nos toiles retient de la couleur brune , que le lin avoit prise au rouit. Malgré tous les efforts de nos blanchisseurs , la couleur de nos toiles est de beaucoup inférieure à celle des toiles de Hollande. Je n'en vois point de cause plus probable que la teinture noire , bourbeuse , dont notre lin se pénètre dans des trous de marais. Ceux qui mettent leur lin dans la rivière sont à couvert de ce mal ;



mais ils sont exposés à différens autres inconvéniens qui méritent d'être évités. Un courant fort dérange , brouille le lin (a) & donne par là une nouvelle peine à l'aprêteur, qui court encore les risques de le gâter & de le rompre en l'arrangeant de nouveau. D'ailleurs , quand on éviteroit le premier inconvenient , il en est un autre irréparable de l'usage des eaux courantes : elles remplissent moins promptement l'objet du rouit , & elles ne font tout au plus que produire à la longue une légère fermentation.

LE choix des eaux consiste principalement à trouver des qualités dont nous avons jusqu'ici négligé la réunion. Les uns se servent d'eaux stagnantes , sans avoir égard à leur clarté ; les autres , uniquement attentifs à cette qualité , ont employé des eaux courantes : aussi n'ont-ils réussi qu'en partie , parce qu'ils n'ont pas choisi l'eau la plus claire & la plus tranquille en même tems. L'eau doit encore avoir une troisième qualité , mais elle est assez connue. Il me suffit de la nommer en concluant cette lettre par cette autre instruction générale , que l'eau  
la

(a) Les rivières charient , dans les crues d'eau , des vases ou des sables , qui gâtent le lin. Il est quelquefois emporté par les débordemens. Cet accident est arrivé plusieurs fois dans la rivière qui coule de Guingamp à Pontrieux. Cependant on y porte le lin d'une lieue , de même que dans les autres rivières ; parce qu'il y devient plus blanc.



la plus claire , la plus tranquille & la plus douce est la meilleure.

IL s'ensuit des observations de ma dernière lettre , qu'il est presque aussi important à l'aprêteur , qu'au blanchisseur , de choisir une situation avantageuse. Nos aprêteurs , s'il est parmi nous des personnes qui méritent ce nom , ne paroissent pas y avoir pensé. Ils n'exploitent que de petites quantités de lin , & ils se permettent indifféremment l'usage de toutes sortes d'eau ; mais s'ils étendoient leurs occupations , s'ils devenoient attentifs & soigneux , en un mot , s'ils étoient réellement aprêteurs , ils trouveroient qu'il est absolument nécessaire pour réussir , d'avoir l'eau à commandement. Il n'est pas plus essentiel d'avoir une eau convenable , que d'en avoir à sa commodité une quantité suffisante : autrement les frais des charois augmenteroient considérablement ceux des façons de la filasse.

PERMETTEZ - MOI d'observer en passant , que cela seul prouve sans réplique la nécessité d'avoir des gens logés convenablement & dispersés dans les campagnes , qui s'occupent uniquement des façons du lin. Nos entrepreneurs ambulans sont obligés d'employer l'eau comme ils la trouvent , bonne ou mauvaise , auprès ou au loin , telle enfin que l'endroit où ils travaillent la leur fournit. Si les remarques que j'ai faites sont justes , tous leurs efforts ne peuvent pas

manquer d'être inutiles , quelle que soit d'ailleurs leur adresse & leur habileté.

IL sera peut-être difficile d'engager promptement nos concitoyens à suivre une méthode si différente de la leur. Mais ce projet n'est pas impossible. Si je voyois seulement un bon aprêteur fixé dans une habitation convenable & pourvu aux dépens de l'Etat de toutes les commodités nécessaires , je ne désespérerois pas de convaincre les plus entêtés. Le succès qu'il auroit infailliblement seroit une démonstration à la portée de tout le monde , & un puissant encouragement pour cette branche de la Manufacture de toile. La fin principale des encouragemens est de dissiper les doutes & les craintes qui s'opposent à toute entreprise nouvelle , & d'engager les personnes timides à risquer une expérience. Rien n'est plus propre à remplir ces vûes , qu'un exemple de succès. On a souvent proposé de faire venir des aprêteurs Hollandois pour instruire & diriger nos concitoyens. Mais à moins qu'ils n'eussent des établissemens bien formés , l'avantage qu'ils procure-roient seroit très-borné. Les objections qu'on fait contre nos aprêteurs ambulans , sont également fortes contre ceux que l'on feroit venir. Dépourvus de commodités , ils travailleroient aussi mal ; ou s'ils surpassoient un peu nos aprêteurs en adresse , il leur seroit impossible de nous donner un exemple parfait des préparations nécessaires du lin. Il faut pour cela tant de circonstances réunies &



& qui ne peuvent se trouver que dans un bon établissement , que nous ne saurons jamais à quel degré de perfection on peut parvenir , si nous ne suivons pas la méthode que j'ai indiquée.

SANS un exemple d'avantages réels , il sera difficile de persuader à nos concitoyens d'embrasser cette profession. Mais si un aprêteur de lin s'étoit enrichi par ce métier seul, mille autres s'en occuperoient sur le champ. Les avis ne sont bien placés , que lorsqu'on y a préparé les esprits & qu'on a excité le desir d'en profiter. Ainsi les plus grands efforts pour éclairer le peuple seront inutiles , jusqu'à ce qu'il soit convaincu par l'expérience , qu'il lui est avantageux d'être instruit.

VOUS trouverez peut-être cet avis déplacé ; mais je le regarde comme très - important , & comme le seul moyen sûr de perfectionner l'art d'aprêter le lin. Cet art est très - nécessaire & il est encore fort imparfait chez nous.

POUR revenir à mon objet , la meilleure situation pour l'aprêteur est dans le voisinage d'un grand lac , ou d'une rivière tranquille. Il doit y choisir l'endroit le plus propre pour faire ses réservoirs (a) car il doit

U 5

né-

(a) Les bons réservoirs ou routoirs sont pavés , si le fond n'est pas sablonneux , & leurs bords doivent



nécessairement en avoir dans toutes les demeures.

Si l'on objecte que ce sont des frais considérables , je répondrai avec les Hollandois , instruits par une longue expérience , que les plus grandes commodités sont toujours les moins chères. Ce peuple économe ne manque jamais de se conduire suivant ce principe.

JE pourrois justifier leur pratique par de bonnes raisons , si c'étoit ici le lieu de me livrer à des spéculations philosophiques. Il est certain que plus l'eau repose longtems , plus elle est douce , & moins elle fermente fortement avec les sucres savonneux des plantes. Je prouverois également que les courans les plus lents , & même les eaux dormantes exposées à l'action du vent , ont besoin de quelques secours pour devenir aussi douces qu'on pourroit le souhaiter. Mais je me suis borné dans le cours de ces lettres aux raisons tirées de l'exemple.

COMME on ne peut obtenir une situation favorable à tous égards , l'apréteur peut se fixer dans tout endroit où il a l'eau à com-

ment être en talut pour soutenir les terres , & pour empêcher que l'eau du routoir ne touche les racines des arbres , ce qui la rendroit moins claire. Il faut aussi empêcher que les eaux pluviales ne coulent de dessus les terres dans le routoir. L'eau deviendroit trouble & bourbeuse.

commandement & un terrain commode pour ses réservoirs , quoique l'eau ne soit pas de la meilleure espèce & la plus douce. Il faut en excepter les eaux de source qui retiennent toujours leur crudité. Un petit ruisseau assés abondant peut remplir ses vûes. En faisant entrer de bonne - heure l'eau dans ses réservoirs , afin qu'elle ait le tems de déposer ses particules grossières , dures & pierreuses , & de recevoir l'influence du soleil & de l'air , elle deviendra d'une très bonne qualité , quelque mauvaise qu'elle fût d'abord. C'est la faute de l'apréteur , s'il n'a pas de bonne eau , lorsqu'il a de grands réservoirs ; & , sans en chercher la raison , il est sûr par l'expérience , que la chaleur & le repos qu'il peut donner à l'eau en les remplissant de bonne - heure dans l'été , lui ôtent toute la crudité qui pourroit la rendre nuisible. Il faut à la vérité que différentes espèces d'eau reposent plus ou moins longtems ; mais il n'est pas besoin d'avis particuliers pour le déterminer. L'essentiel est d'avoir des réservoirs suffisans , avec lesquels on peut toujours se procurer de bonne eau. Il n'y a qu'une situation rare & favorable qui puisse y suppléer , quoiqu'imparfaitement.

J'AI eu jusqu'ici à combattre des préjugés affermis par la force d'une ancienne coutume. Ce qui me reste à dire est d'une nature différente ; ainsi cette lettre ne renfermera guères que des instructions simples & ordinaires.

QUAND



QUAND on a mis le lin dans les routoirs , il faut le charger d'un poids , pour le tenir couvert d'eau. On peut se servir de terre , de jonc , de fougère , ou de bois. On ne doit pas employer des pierres aigues, elles pourroient couper le lin. (a) Quoiqu'il paroisse indifférent dans la spéculation de quelle matière on le couvre , l'expérience a déterminé le contraire , si l'on en croit les Hollandois. Ils employent la boue qui est au fond de leurs réservoirs. Elle est presque entièrement composée des dépôts du lin , & elle forme avec le tems , un sédiment noir &

(a) Les mottes de terre en se détrempant rendent l'eau trouble : le bois la fait noircir. On s'en fert cependant lorsqu'on n'a pas de pierres. On doit avoir attention de ne pas trop charger le lin. Il faut qu'il puisse soulever le poids dont il est chargé , afin qu'il rouisse également par tout.

Quand on se fert de réservoirs , dans lesquels l'eau est tranquille , il semble qu'on pourroit ne mettre aucun poids sur le lin. On lieroit ensemble deux poignées , de façon que l'extrémité inférieure de l'une répondit à l'extrémité supérieure de l'autre. On mettroit le lin ainsi arrangé dans le réservoir jusqu'à ce qu'il fût rempli. Les extrémités des poignées se contrebalanceroient , & le lin étant de la même pesanteur spécifique que l'eau , il en feroit couvert sans toucher le fond bourbeux du réservoir. On le tourneroit dans l'eau tous les jours , & même deux fois par jour , si l'eau étoit chaude : le lin acquerreroit par cette méthode une belle couleur . surtout si en le retirant du routoir , on avoit attention de le laver dans une eau claire , courante & qu'on l'étendit ensuite sur l'herbe à l'ordinaire.



& pesant dans les eaux dormantes. Ils pensent qu'elle donne au lin, cette légère teinte grise, à laquelle ceux qui ne sont pas connoisseurs préféreroient peut-être la couleur blanche ou jaune du nôtre; mais le leur blanchit mieux, & leur toile est d'une couleur plus vive que la nôtre. Au reste, quelques essais nous apprendront si leur opinion est fondée. Ce qu'il y a de certain, c'est que leur lin est d'une couleur différente du nôtre, & qu'il en prend une meilleure au blanchissage. Si cette espèce de boue y contribuoit jusqu'à un certain point, ce seroit un nouveau motif pour se servir de réservoirs, qui sont les seuls endroits où l'on en peut trouver.

IL est impossible de déterminer exactement combien de tems le lin doit rester dans l'eau. La fermentation nécessaire pour séparer la filasse de la chenevotte, est finie en plus ou moins de tems, selon la qualité du lin, celle de l'eau, & la chaleur de la saison. Lorsque l'eau est extrêmement douce, le tems chaud, & le lin facile à rouir, trois ou quatre jours sont suffisans. Dans des circonstances différentes, la fermentation dure une semaine, dix jours, & dans quelques cas, seize ou dix-huit jours. On ne peut donc donner de règle générale: l'apprenteur doit connoître son eau, & avoir fait des observations sur les différens effets de la température de l'air. Il ne manquera pas d'ailleurs de faire des épreuves sur le lin après le

le troisiéme jour du rouit. (a) Si la chenevotte se sépare facilement de la filasse , & que le lin s'apprête bien après avoir séché , on doit le tirer sur le champ. Il a reçu tout ce que le rouit peut lui communiquer , & chaque heure de plus ne feroit que l'affoiblir. J'ajouterai qu'il ne faut pas attendre que le lin ait perdu toute sa dureté à la sortie du routoir : si l'on différoit à le retirer de l'eau jusqu'à ce tems , il seroit foible & à demi-pourri. D'ailleurs la pratique de l'étendre sur l'herbe diminue la dureté que le meilleur retient , s'il n'a pas été trop roui. On a d'autant plus besoin de cet avertissement , que c'est une erreur commune parmi nous de laisser trop rouir le lin. Nous sommes si curieux de la souplesse , que nous lui sacrifions toujours la force & la bonté , qualités incomparablement meilleures. Les Hollandois au contraire recherchent principalement la force , & ce qu'ils craignent le plus , c'est d'affoiblir leur lin. En effet , la différence est

(a) Pour faire ces épreuves on prend une poignée de lin dans les paquets qui sont a un pied de profondeur ou environ , parce que celles qui sont au-dessus rouissent les dernières. Si l'on attendoit que celles-ci fussent rouies , celles qui sont au-dessous le seroient trop. On prend donc sept ou huit brins que l'on frotte doucement avec le pouce. Si la filasse se détache facilement de la chenevotte , le lin est assés roui. Alors la chenevotte doit rompre , au lieu de plier , & faire du bruit en se rompant. Cette épreuve se fait sur le bout des tiges & non sur le milieu , ni sur le pied ou extrémité inférieure.



est sensible. Si la filasse est endommagée, ou, pour parler exactement, à demi-pourrie, les façons postérieures ne peuvent y remédier. Mais on peut détruire la trop grande dureté du lin en le laissant plus longtems sur l'herbe, ou par le moyen des instrumens qui l'affouplissent. L'habile aprêteur doit, à la vériié, fuir ces deux extrémités, & il ne se trompera pas de beaucoup, s'il en éprouve chaque jour une poignée, comme je l'ai marqué. Mais jusqu'à ce qu'il ait acquis par une longue expérience, un juste discernement, il vaut mieux pancher du côté le plus sûr & tirer le lin trop tôt, que d'attendre trop tard. (a)

APRES le rouit, on étend le lin sur un terrain sec, couvert d'herbe courte; on l'y laisse jusqu'à ce qu'il ait séché, blanchi, & qu'il soit devenu assez souple.

QUAND l'herbe est longue elle retient trop d'humidité après la pluie & les rosées, elle occasionne une seconde fermentation dans le lin, l'empêche de sécher, & le fait souvent pourrir. Si l'on n'a pas à sa commodité un terrain sec, couvert d'herbe courte, on l'étend sur des bancs de sable ou de gravier pierreux, qui ne soient point mêlés de terre,

(a) Un rouit trop long rend le lin plus blanc, plus souple, mais il est plus foible. Il ne donne pas la même quantité de filasse & il en tombe beaucoup plus en étoupe.



terre , & c'est peut-être la meilleure manière. En général , on peut se servir de toute exposition sèche , où il n'y a point de boue , & les plus chaudes sont les meilleures.

LES avis les plus importants sont , de retourner le lin fréquemment , de deux jours l'un , ou plus souvent même ; de ne le pas laisser étendu trop longtems sur l'herbe , ce qui seroit presque aussi nuisible que de le faire trop rourir & par les mêmes raisons : de le bien assortir , & de lier les différentes espèces en paquets séparés , quand on les serre.

IL seroit inutile de m'étendre sur les deux premiers articles , puisque l'usage , assez ordinaire , est de retourner le lin fréquemment & de le laisser étendu sur l'herbe pendant quinze jours ou trois semaines , (a) selon la saison & la bonté du lin ; mais on ne fait guères assortir le lin parmi nous. Je concluerai donc cette lettre en faisant observer à vos lecteurs que les Hollandois en faisant leurs paquets de la grosseur d'une gerbe de blé , ont grand soin que dans chacun le  
lin

(a) Ordinairement , quand le lin est assez roui , on ne le laisse étendu , que le tems nécessaire pour le sécher. Or deux ou trois jours suffisent lorsque les chaleurs sont fortes. En un mot , on le ramasse quand il est bien sec , & il est dans cet état lorsque la filasse se détache facilement de la chenevotte en frottant le lin entre les deux mains. On le ramasse , si l'on peut , pendant qu'il est encore échauffé du soleil. Il se conserve mieux & il est plus facile de l'appréter.

lin soit de la même finesse , de la même force & de la même souplesse. Par cette attention les différentes espèces se trouvent séparées , & les ouvriers peuvent être fournis sur le champ , suivant leurs différens besoins.

IL n'est rien de plus important pour la Manufacture de toile , que de bien sécher le lin. C'est de-là que dépend presque entièrement le succès des façons qu'on lui donne ; quelque soin qu'on ait pris en le rouissant & en l'étendant sur l'herbe , on n'a encore rien fait , si l'on se méprend sur cet article. Il est donc surprenant qu'on y ait si peu pensé jusqu'ici. Nous n'avons point de méthode de sécher le lin comme il faut ; la pratique commune de le mettre sur des claies , & d'allumer du feu dessous , est visiblement sujette à tant d'inconvéniens , qu'il est inconcevable comment on a pu la recevoir si favorablement. La fumée en passant à travers du lin doit nécessairement le décolorer. Plusieurs paquets entassés les uns sur les autres se trouvent placés à des distances différentes de l'action du feu & séchent inégalement. Par conséquent , un paquet doit être presque brûlé , tandis qu'un autre n'est pas assez sec pour être broyé. La chaleur portée principalement par la fumée agit bien plus lentement sur le milieu , que sur les parties extérieures d'un même paquet. Celles-ci doivent donc être presque entièrement brûlées , avant que les autres soient passablement sé-



ches. Ces faits se présentent d'eux-mêmes. Ajoutez le risque d'embraser tous les paquets, & nous savons par une triste expérience que cette crainte n'est point imaginaire, outre plusieurs autres inconvéniens qu'on entendra mieux par la suite de cette lettre. Tout cela prouve qu'il est à peine possible de trouver un exemple plus extraordinaire d'une mauvaise pratique.

ON auroit une espèce d'excuse, s'il étoit difficile d'y apporter du remède. Mais je ne puis m'empêcher de rougir pour mes compatriotes de ce qu'il est encore nécessaire de leur recommander un four ou un hâloir, qui peut seul remplir toutes les vûes de l'apréteur.

LES principaux avantages d'un hâloir se présentent naturellement. Il sèche également, promptement, sûrement, à peu de frais, & sans gâter la couleur du lin. On ne peut d'ailleurs rien objecter contre cette pratique. Un hâloir a encore d'autres avantages, qui méritent d'être remarqués, quoiqu'inférieurs aux premiers. Ils naissent surtout de la manière particulière dont on dispose le hâloir. On les expliquera mieux par la description détaillée des opérations de l'apréteur Hollandois.

QUICONQUE entreprend en Hollande d'apréter le lin, se pourvoit de logemens convenables, comme je l'ai déjà dit.



Il faut entendre par-là , outre ses granges & ses greniers , une maison où il broye & où il espade son lin. Les dimensions ordinaires de cet atelier sont de 30. pieds de longueur sur 14. de largeur. Quelquefois la largeur est plus grande , mais rarement moindre. On a soin que l'atelier soit bien éclairé & disposé convenablement pour y placer les broyeurs & les espadeurs. On construit à l'une de ses extrémités un hâloir dans une très-grande cheminée , pour prévenir le danger d'y mettre le feu. Cette disposition épargne beaucoup de peine. Quand le lin est sec , on le porte à la broye , sans dépense : on l'a sous sa main. C'est là le premier de ces avantages qu'on peut se procurer par un peu d'adresse & par une économie entendue.

L'APRÊTEUR s'en assure un plus considérable , en proportionnant exactement la capacité de son hâloir aux dimensions de son atelier. Lorsque le lin est chaud & la chenevotte cassante , on le broye plus facilement , par conséquent à moins de frais & plus avantageusement à d'autres égards. Le lin redevient dur à mesure qu'il se refroidit & il faut le broyer plus longtems. Ainsi cette opération est plus couteuse. D'ailleurs , la violence du coup devenue nécessaire rompt le lin , & il donne par conséquent plus d'étoupe. C'est pourquoi l'aprêteur a grand soin de mettre sous la broye le lin quand il est le plus cassant , & il construit son hâloir

de façon qu'il puisse broyer dans un jour , ce qu'il a séché la nuit précédente. Par ce moyen la chenevotte est toujours cassante , un petit nombre de coups légers suffit pour la faire tomber , & la filasse reste saine & fauve & dans toute sa force.

UN hâloir de 15. pieds de longueur , 10. de largeur & 5. de hauteur occupera autant d'hommes pendant un jour , qu'on en peut placer commodément dans l'atelier dont j'ai parlé.

NOS compatriotes imagineront sans doute que les Hollandois ont sur ce pié une tâche considérable à remplir , puisqu'ils ne font le même ouvrage , qu'avec plus du double d'ouvriers. Mais ils ne font pas attention aux avantages que procurent l'adresse & une bonne pratique. Les Hollandois ne tirent jamais du hâloir deux paquets à la fois ; ils les prennent un à un , à mesure qu'ils en ont besoin.

LEUR hâloir est bien vouté & par conséquent plus fort que le four des boulangers. L'entrée en est assez grande pour qu'un homme puisse y passer facilement , & on la ferme avec une porte de bois.

ILS ne se servent de bois pour chauffer le hâloir , que la première fois , & quand ils ont commencé à broyer & à espader , ils n'employent que les déchets du lin les plus  
plus



plus grossiers & les balayeuses de l'attelier. Chaque jour en fournit suffisamment pour chauffer le hâloir pour le jour suivant. Ces petites pratiques & ces exemples d'économie, peu importants en apparence, donnent aux Hollandois de grands avantages sur nous. On s'apperçoit des frais, quelque petits qu'ils paroissent, dans nos travaux de cette espèce, où les profits sont médiocres. Des pertes légères & continuelles finissent infailliblement par ruiner l'apréteur.

LA perte de tems & de travail est surtout de ce genre. On ne peut guères tenir compte de 3. ou 4. minutes perdues, & encore moins d'un peu trop de force employée mal - à - propos. Cependant, si l'on multiplie ces minutes & cet emploi de force déplacé, jusqu'à produire la fatigue, on verra par le calcul du détail, quelle sera la perte totale.

LES Hollandois le savent mieux qu'aucune nation de l'Univers, & ils employent en conséquence tout leur art à épargner le tems & le travail. Dans le cas dont il s'agit ici, ils allument le feu dans le hâloir quelques heures avant que l'ouvrage du jour finisse. On y jette promptement les balayeuses du lin, elles s'allument facilement & le hâloir chauffe & refroidit suffisamment avant qu'on ait cessé de broyer & d'espader. On le remplit quand on finit de travailler, & le lendemain, lorsque l'ouvrage recommen-

ce , le lin est sec & propre à être broyé. Il n'y a pas une minute perdue , & l'ouvrage avance régulièrement sans aucune interruption.

Le hâloir est au degré de chaleur convenable , lorsqu'un homme peut y rester sans incommodité. (a) Telle est la règle qu'on suit en Hollande , & c'est un avantage particulier , qu'on en peut mesurer exactement le degré de chaleur. On ne peut déterminer avec la même certitude celle des chauffoirs & des étuves : elle est variable & incertaine , & par conséquent dangereuse pour le lin. Il ne sèche nulle part aussi parfaitement que dans un hâloir.

J'AI observé dans ma dernière lettre que la quantité de lin que l'aprêteur Hollandois broye & espade dans un jour , est de beaucoup plus grande , que celle qu'on travailleroit ici dans le même tems : que cette différence naît surtout de la sécheresse de leur lin , quand on le met sous la broye. Elle subsistera par conséquent jusqu'à ce qu'on sèche bien le lin , & qu'on se serve de hâloirs.

ON donne en Hollande 1. denier (1. sol 11. deniers tournois) par livre à celui qui entreprend de broyer & d'espader le lin  
en

(a) Il feroit plus simple de déterminer par le thermometre le degré de chaleur convenable.



en gros. On paye un peu moins par conséquent au journalier ; & cependant celui-ci préfère le payement par livre aux gages ordinaires du pays , qui font 20. deniers (1. Livre 19. Sols 11. deniers par jour.) Il est donc évident que le Journalier en Hollande broye & espade séparément plus de vingt livres de lin.

P A R M I nous au contraire on préfère les gages journaliers , qui excèdent rarement 9. deniers (16. sols 5. deniers) & jamais 10 , quoiqu'on donne partout en Irlande 5. farthings (environ 2. sols 7. deniers) par livre. Notre ouvrier , suivant le calcul le plus favorable , ne broye donc & n'espade que huit liv. de lin par jour. Ainsi la quantité d'ouvrage fait en Hollande & en Irlande par le même nombre d'hommes & dans le même tems est dans la disproportion de deux & demi.

I L s'ensuit de ces faits incontestables que trois parties sur cinq de travail & de la force de nos apêteurs sont clairement mal-employées & entièrement perdues , faute de commodités pour faciliter leur ouvrage.

I L est inutile d'observer qu'une Manufacture avec ces désavantages ne peut jamais être florissante. On doit plutôt s'étonner qu'elle se soutienne , quoique foiblement , contre la rivalité d'un peuple également oeconyme & industrieux. Mais présentons

cet objet sous un point de vûe plus consolant.

UN Journalier Irlandois en recevant 10. deniers chaque jour peut s'entretenir aisément lui & sa famille. Il faut au Hollandois le double pour se procurer le même entretien. Il doit gagner 2. deniers pendant que l'autre en gagne un. Or le Hollandois fait plus : des commodités particulières & l'art d'en tirer parti le mettent en état de nous surpasser au de-là de cette proportion. Mais supposons nos apprêteurs également pourvus de commodités , & donnons leur la même adresse (l'expérience de quelques années suffit pour cela) les choses changeront de face. Il nous en coutera la moitié moins pour broyer & pour espader notre lin , & les Hollandois seront réduits aux expédiens pour soutenir une manufacture chancelante.

SI nos Journaliers pouvoient dans la suite apprêter , comme les ouvriers Hollandois , vingt livres de lin par jour , ils pourroient donner leur travail pour un demi denier par livre. Sur cinq parties du prix actuel , on en retrancheroit trois sans leur faire aucun tort , & par des améliorations proportionnées dans les autres branches de la Manufacture , nos toiles seroient moins chères , que celles d'aucune autre nation. Les trois quarts du prix courant des toiles , selon le calcul ordinaire , sont pour la main - d'œuvre seulement ; ainsi nos Fabriquans,



briquans , qui vivent assez bien avec la moitié des gages qu'on paye en Hollande , peuvent à industrie égale , gagner 35. livres sterling sur 100. Lorsque les Hollandois seront forcés à cette diminution , il est impossible qu'ils soutiennent la concurrence.

JE ne garantis pas l'exactitude de ce calcul. Il n'est pas aisé d'établir un milieu entre les différentes fabrications , & de déterminer quelle partie du prix total doit être prise pour l'achat des matières & quelle partie appartient à la main-d'œuvre ; mais je suis sûr que l'estimation est de beaucoup trop faible par rapport aux toiles fines. La proportion entre la valeur des matières dans leur état naturel & celle qu'elles ont étant manufacturées , est de 10 , 20. à 1 , ou peut-être plus grande dans les toiles les plus fines. Par conséquent , le raisonnement que nous avons fait , conserve toute sa force , au moins dans ce cas , & avec un peu d'économie & d'industrie nous pouvons vendre à meilleur marché que le Hollandois de plus de 35. sur 100.

POUR confirmer cette proposition , qui peut servir à établir la méthode que je propose , j'observerai que ce n'est pas seulement en appliquant mal la force & le travail de nos ouvriers , que nous perdons. La perte que nous faisons , faute de bien sécher le lin , est plus considérable. Nous sommes obligés de donner des coups forts & répétés

répétés pour le broyer , ou pour parler plus exactement , de rompre la filasse : nous l'affoiblissions , & nous la privons de sa longueur , l'une de ses meilleures qualités. En broyant , la force est appliquée en travers , & par conséquent lorsqu'elle est trop grande , les fibres sont coupées , ou du moins très-affoiblies , & elles se rompent ensuite dans les peignes par les endroits où elles sont moins fortes , & elles tombent en étoupe. Il est impossible d'apprécier ce dommage. Mais je conjecture que sur quatre parties de lin nous avons en étoupe une partie de plus qu'en Hollande. Si cette estimation est juste , cette mauvaise manœuvre augmente encore notre perte , ou , ce qui est plus consolant , il dépend de nous de diminuer le prix de nos toiles , sans diminuer le profit du fabricant. Nous augmenterions , en faisant une petite dépense , la quantité de filasse tirée de la même quantité de lin.

IL me paroît , Messieurs que ces vûes sont propres à encourager vos lecteurs ; ainsi je finis par une courte récapitulation de ce que j'ai dit. Nous perdons par la mauvaise application de notre travail trois parties sur cinq de l'industrie de l'apréteur ; nous perdons presque une partie de notre lin sur dix. Cependant nous soutenons encore , quoiqu'avec peine , la concurrence contre les Hollandois. Supposons qu'on eût remédié à ces pertes , quelle en seroit la conséquence ?



ce ? Elle est si claire qu'il seroit inutile de la tirer ; mais elle est en même tems très-capable de nous animer. Les Hollandois seroient nécessairement obligés d'abandonner le commerce de toiles : il leur seroit impossible d'y gagner , dès que nous aurions appris à profiter de nos avantages.

L'INSTRUMENT dont on se sert ici pour broyer le lin est presque le même que celui qu'on emploie en Hollande. Comme il y a cependant quelque différence dans la construction , & plus encore dans la manière de broyer , j'ai cru qu'il étoit nécessaire de joindre aux instructions contenues dans cette lettre la figure de la broye Hollandoise. Le discours seul ne donne point au Lecteur une idée assez claire & assez distincte des machines.

LA broye est composée de deux parties principales , l'une fixe & l'autre mobile. Ces deux parties sont semblables à tout autre égard : elles sont formées de trois planches minces , ordinairement de hêtre , assemblées suivant leur longueur , & à de petites distances les unes des autres , dans de fortes pièces de bois. La partie mobile est supérieure , & disposée de manière , que ses couteaux entrent dans les intervalles qui séparent ceux de la partie fixe ou inférieure. Celle-ci est soutenue à une hauteur convenable par quatre pieds solides , & la supérieure a un manche C par lequel on

on l'élève , & on l'abaisse ensuite. C'est par ce mouvement alternatif que le lin est broyé. Il est pressé avec force par le poids & par l'action du levier contre les couteaux, il est ferré entre les intervalles qui les séparent , & là , il est divisé & disposé à se détacher plus facilement de la chenevotte par l'opération de l'espade.

IL est clair par cette courte description de la broye & de son action , que les intervalles entre les couteaux n'en devroient pas beaucoup excéder l'épaisseur. Sans cela le lin , au lieu d'être pressé & divisé entre les couteaux , feroit seulement froissé par leurs bords & coupé en travers , comme il arrive souvent avec de mauvaises broyes, ou par la mal-adresse de ceux qui s'en servent.

LE même effet arriveroit , si les couteaux s'engageoient trop avant les uns dans les autres. Dans ce cas le lin feroit enfoncé dans les intervalles en résistant aux tranchans avec beaucoup de force , & il recevroit un dommage considérable. C'est pourquoi dans les broyes bien proportionnées , la pièce solide de bois D est presque de niveau avec le bord des couteaux , & elle les empêche de descendre trop bas.

VOILA ce qu'on doit observer dans la construction & dans les proportions de la broye. Il y a une remarque essentielle à faire



faire par rapport à son usage , qui a échappé jusqu'ici à nos aprêteurs.

CE n'est pas le coup qui broye le lin , il l'endommage toujours plus ou moins , & lorsqu'il est fort & preste , & que le lin ne cède pas sur le champ , il doit nécessairement le couper. Il est aisé d'en faire l'expérience : étendez fortement le lin sur les couteaux , liez - le ensuite dans cette situation , afin qu'il ne puisse céder , & vous verrez que deux ou trois coups vifs suffiront pour le rompre. Le lin est broyé par la pression entre les couteaux. Cette pression est latérale , elle tend à diviser la filasse & non à la couper. L'apréteur devrait donc rendre le coup aussi léger & la pression aussi forte qu'il est possible , & c'est à quoi réussissent les Hollandois , en plaçant bien la poignée de lin sous la broye.

ON fait par les premiers principes de la Mécanique , que la mâchoire supérieure de la broye agit avec plus de vitesse & avec plus de force , en A qu'en B , que le coup y est plus preste & plus violent , & qu'il tend par conséquent à endommager & à couper le lin. D'ailleurs la pression est moindre en A : elle finit avec le coup , & elle ne peut être augmentée ni diminuée. Ainsi lorsque le lin est placé en A , comme il l'est toujours par nos aprêteurs , toute l'opération se fait de la manière la plus destructive.

structive , par des coups continuellement répétés , qui rompent & qui coupent inévitablement la filasse. La pression , qui peut seule le diviser , n'a point lieu.

LE contraire arrive en B. Le coup est lent & foible , & la pression est aussi forte qu'il est possible. C'est pourquoi les Hollandois suivent une pratique contraire à la nôtre : ils broient toujours leur lin en B. Ils élèvent la machoire supérieure avec la main gauche en C , & ils placent le lin & le retournent sous la broye aussi près qu'il est possible du centre de son mouvement.

J'E me suis fort étendu sur le mecanisme de la broye , parce qu'il me paroît qu'on ne l'a pas assez compris jusqu'ici. Si nos apreteurs avoient entendu cette opération , s'ils avoient connu le but qu'on se propose en broyant le lin , ils ne s'y feroient certainement pas pris comme ils le font. Si de cette manière ils étoient plus expéditifs , on pourroit croire qu'ils ont été engagés à broyer mal , afin de broyer promptement. Mais tout le contraire arrive. Les Hollandois ne donnent que trois ou quatre coups au bout de chaque poignée , & nous en donnons beaucoup davantage. Il est donc manifeste que nous nous méprenons sur la fin & sur les vûes qu'on se propose en broyant.

PER-



PERMETTEZ - MOI de répéter à vos lecteurs , que broyer le lin , c'est proprement en diviser la filasse afin d'en détacher la chenevotte : qu'on n'y réussit par la broye qu'en pressant le lin entre ses couteaux , & qu'ainsi on ne remplit pas à beaucoup près si bien cet objet en faisant tomber leurs bords prestement & avec force sur le lin , que par une pression lente , forte & continue , qui n'a lieu que dans la pratique des Hollandois.

QUAND nous nous servirons de la broye comme eux , nous pourrons alors sans aucun danger la faire beaucoup plus grande. Leurs broyes sont plus longues & plus pesantes que les nôtres , & ils broient par cette raison beaucoup plus de lin dans le même tems. Il est utile qu'elles soient légères dans la méthode que nous suivons à présent : elles font moins de mal , qu'elles n'en feroient , si elles étoient pesantes. Mais dès que nous imiterons les Hollandois , nous pourrons aussi adopter les dimensions de leur broye ; on fera plus d'ouvrage , & en la maniant avec adresse , on n'endommagera point le lin.

LORSQUE le lin est suffisamment divisé par la broye , on en détache la chenevotte en l'espadant. (a) Cette opération con-

(a) En Bretagne , après avoir broyé le liu , on le pessele , c'est - à - dire , qu'on le frotte sur le  
travail-

consiste à le battre de haut en bas & suivant sa longueur, pour faire tomber les parties rompues de la chenevotte, qui restent attachées à la filasse.

QUOIQUE l'opération de l'espade soit très - aisée, il y a des précautions à prendre & des erreurs à remarquer dans la manière dont nous la faisons. Ainsi je m'entendrai plus sur ce sujet, que sa simplicité ne paroît d'abord l'exiger. Pour rendre ces avis plus intelligibles, j'ai fait graver les instrumens Hollandois. Ils diffèrent considérablement des nôtres, & ils sont bien meilleurs.

J'AI souvent remarqué dans le cours de ces lettres, que la principale attention qu'on doit avoir en apprêtant le lin, est de garantir la filasse de toute action violente en travers. J'ai tâché d'inculquer fortement ce principe, non - seulement parce qu'il renferme un abrégé de l'art entier, mais surtout parce qu'il semble avoir échappé à nos apprêteurs, qui agissent contre ces vûes dans chaque opération.

IL est à la vérité impossible de prévenir tout tiraillement de cette espèce sur la filasse en broyant & en espadant. Tout ce qu'on

tranchant d'une planche posée presque debout dans la mortoise d'une autre planche horizontale, soutenue par trois ou quatre pieds, sur laquelle est assise la femme qui fait cette opération.



qu'on peut faire , c'est de le diminuer autant qu'il est possible , & de diriger latéralement la plus grande partie de cette pression , que le lin doit nécessairement souffrir. Mais cela même est un motif pour prendre plus de soin & plus de précaution ; car puisque ces opérations faites avec la plus grande attention endommagent encore la filasse , elles ne peuvent manquer de la rompre & de la détruire , quand on y joint le désavantage des mauvais instrumens & l'usage mal-adroît qu'on en fait.

J'AI eu occasion d'observer dans ma dernière lettre le peu de soin qu'on prend dans la méthode de broyer , qui prévaut parmi nous. L'importance du sujet demande que je m'étende également sur la manière d'espader.

NOS aprêteurs suspendent leur lin sur une planche , & l'espacent avec un sabre de bois d'une forme quarrée ou oblongue , qui est généralement très-étroit & dont les bords sont droits.

CHAQUE article de cette méthode est défectueux & a au moins des inconvéniens. La forme de l'espade n'est propre qu'à détruire le lin. Lorsqu'on en suspend une poignée , elle s'étend inégalement. Les brins sont ferrés & nombreux vers le milieu , & vers les côtés ils sont dispersés & en petit nombre. Ainsi les différentes parties de la

Tome II. 2<sup>de</sup> Partie. Y même

même poignée sont très inégales en force, & celles du milieu résisteront à un coup, qui romperoit tous les fils écartés vers les côtés. Cependant une espade quarrée ou oblongue frappe avec la même force sur chaque partie. Ainsi chaque coup rompt les filamens dispersés qu'il rencontre, & comme ils sont remplacés par d'autres, le coup suivant de l'espade les rompt successivement jusqu'à la fin de l'opération.

QUAND il n'y auroit que cet inconvénient il faudroit y remédier ; mais le mal s'étend plus loin : le bord droit de l'espade glissant prestement sur le lin, l'extrémité des fils s'élève nécessairement. Ils s'entortillent autour d'une espade étroite, ils résistent au coup & ne cedent qu'en se rompant. On s'en convaincra en observant la quantité de fils rompus qu'on trouve parmi la chenevotte après cette opération. On peut à la vérité attribuer une partie de ce dégât à la force excessive qu'employent nos espadeurs, & aux coups qui tombent de tems en tems sur la planche sur laquelle le lin est placé, & qui rompent la filasse entre les deux bords. Mais certainement la grande destruction de filasse est due à la cause que j'ai assignée & à la forme de nos espades.

LES Hollandois ont inventé une machine pour prévenir ces inconvéniens, quelque petits qu'ils paroissent. Elle est représentée



sentée dans la fig. 1. Pl. 2. C'est une planche mince, qui a une large échancrure dans un de ses côtés, & qui est élevée perpendiculairement sur un châssis d'une forme quelconque, pourvu qu'il soit assez pesant pour rester fixe : ils suspendent leur lin dans cette échancrure. Il est impossible par cette situation, que l'espade tombe sur la filasse dans cette position dangereuse où elle résiste plus fortement & se coupe aussi plus facilement. Et comme des instrumens bien faits répondent à plusieurs fins, cette machine dirige le coup de l'espadeur, la main qui soutient le lin est à couvert, & l'on fait l'ouvrage étant assis.

LES Hollandois préviennent les autres inconvéniens plus considérables de notre méthode par la forme & la largeur de leur espade, qui est presque circulaire, fig. 2, & qui n'a guères moins de 18. pouces de diamètre. La plus grande force d'un tel instrument tombe exactement où elle peut causer le moindre dommage, sur la partie la plus épaisse de la filasse ; car l'espadeur le tenant par le manche A, sa plus grande action est en B ou en C, & s'exerce sur le milieu même de la poignée, qui est plus fort & qui ne reçoit qu'un coup léger ; car les Hollandois ne battent pas la filasse avec autant de force que nos concitoyens mal-adroits. Les fils séparés & dispersés vers les côtés ne sont point tendus, mais ils se contournent doucement autour

des bords de l'espade , & retombent ensuite sans être endommagés. Il en est de même des bouts de la filasse , qui s'élèvent au coup : Ils ne peuvent s'entortiller autour d'une espade de cette forme & de cette grandeur : ils rencontrent en s'élevant un plan large & uni ; ainsi ils n'opposent aucune résistance & ils retombent doucement & dans leur entier.

APRES avoir suivi dans mes lettres précédentes l'aprêteur Hollandois dans le progrès de ses opérations sur le lin , il est tems de revenir à la graine , qui devient ensuite l'objet de ses soins. Il est vrai qu'après l'espade , la filasse passe en Hollande , comme ici , par les peignes ou serans , & de plus par les moulins à affiner , qui nous sont tout-à-fait inconnus. Mais comme ces deux opérations font en Hollande un métier séparé , que d'autres personnes exercent , l'ouvrage de l'aprêteur ordinaire est fini , & il s'occupe alors de la graine.

J'AI déjà dit qu'après avoir égrugé le lin , on mettoit la graine avec sa capsule dans de bons greniers & qu'on la remuoit de tems en tems pour la préserver de l'humidité. Je dois ajouter que ces greniers sont aussi secs , qu'il est possible , & qu'on les garantit de toute humidité avec le plus grand soin. Si l'on n'a pas toutes ces attentions , la graine doit occuper beaucoup plus d'espace. Les Hollandois , par des précautions  
extra-



extraordinaires , font des tas fort élevés , si les dimensions de leurs greniers & la quantité de leur graine le demandent. Cependant ils n'en mettent guères que 24. pouces d'épaisseur , & même moins lorsqu'ils le peuvent.

LES différentes façons de la filasse dont j'ai parlé occupent généralement pendant trois mois. On laisse donc la graine pendant tout ce tems sans y toucher , à moins que quelque marché avantageux n'invite à la vendre. Dans ce cas on s'occupe d'abord de la graine ; mais la règle générale est contraire , & l'on commence par les façons de la filasse.

J'E ne suis entré dans ce détail , que pour donner un exemple de l'oeconomie Hollandoise , qu'on ne peut jamais trop recommander. La graine ne se gâte point en restant trois mois dans sa capsule , & l'hiver convient autant qu'aucune autre saison , pour la battre. Alors le lin est apprêté & rendu marchand. J'ai déjà remarqué que cette manière de disposer de leur tems & de faire leur ouvrage successivement donne sur nous aux Hollandois un avantage , qu'on ne peut compenser , & qu'ils conserveront jusqu'à ce que nous imitions leur conduite. Les différentes parties de leur travail se suivent dans un ordre si régulier , qu'elles s'exécutent sans confusion & sans précipitation. Leur lin semé de bonne heure est mûr vers le commencement de Juillet ; il est prêt à

Y 3

être

être égrugé vers le milieu ou vers la fin de ce mois , dans le tems favorable pour le rouit , où le lin fermente plus doucement & plus promptement. On le tire du rou-toir & on l'étend sur le pré d'assés bonne-heure en Septembre , & quelquefois il est broyé & espadé en Octobre. D'ordinaire on ne s'occupe point auparavant de la graine. Il reste assés de tems pour la battre & pour la nettoyer avant le printems , & l'on ne pourroit employer cette saison à aucun ou-vrage plus utile. Ainsi cette opération avan-ce promptement , sans obstacle , & sans que rien en détourne.

CHEZ nous tout se fait en tout tems , selon que le caprice nous dirige , ou selon que la nécessité nous emporte. Nous faisons vingt choses à la fois , dont chacune est un empêchement pour une autre , & tout s'exécute par conséquent à la hâte & im-parfaitement.

LA raison principale de cet embarras est que tous ceux qui s'occupent du lin parmi nous , font trois ou quatre autres métiers en même tems. Il n'est pas possible que ce-lui qui est laboureur , aprêteur de lin , tisserand , & peut-être encore blanchisseur , fasse son ouvrage sans précipitation & dans un ordre convenable. Mais outre ce vice général , il y a d'autres causes qui concou-  
rent à troubler la régularité de ces opéra-  
tions , c'est surtout la pratique d'entasser le  
lin



lin avec sa graine. L'apréteur est forcé de s'occuper des deux au même instant, son industrie est partagée, & par une suite nécessaire il est embarrassé & surchargé.

J'AI déjà attaqué cette pratique par d'autres raisons ; mais quand elle n'entraîneroit que l'inconvénient de réunir deux ouvrages séparés, qui peuvent chacun employer une famille entière, il suffit pour la faire rejeter.

ELLE est encore suivie d'un autre inconvénient. On bat le lin comme du blé, pour en séparer la graine, lorsqu'on les a entassés ensemble. On n'a pas le tems d'égruger & de faire ensuite sortir la graine des capsules. Ces opérations sont longues, la saison presse, il faut employer les méthodes les plus expéditives, quelque pernicieuses qu'elles soient.

JE ne fais s'il est nécessaire de prouver que le fléau endommage le lin : il suffit, pour en être convaincu, d'avoir vu son effet sur la paille. Lorsqu'on a battu le blé, elle n'est presque d'aucun usage. Et un instrument qui coupe la paille, doit aussi affoiblir & endommager le lin à proportion. D'ailleurs, le fléau le déränge, le brouille & donne un nouveau travail à l'apréteur, toute la graine n'en tombe point & par conséquent on en perd beaucoup.

LES différentes observations contenues dans cette lettre me font approuver la pratique des Hollandois , qui mettent la linette dans des greniers , jusqu'à ce que le lin soit apprêté. Quand ils s'occupent de la graine , ils la retrouvent toute dans leurs greniers ; car quoiqu'elle se repande quelquefois par l'ouverture des capsules , lorsqu'on n'a pas arraché le lin trop verd , elle est également en sûreté sur le plancher ; au lieu qu'en mettant en meule le lin non égrugé , toute la graine qui se répand est perdue. Les capsules les plus séches & les plus mûres sont apportées vuides dans la grange , tandis que la meilleure graine pourrit dans l'aire.

JE pense avoir suffisamment justifié la méthode des Hollandois. Il est tems de parler de la manière de séparer la graine de sa capsule & , de celle de la nettoyer. Les Hollandois sont d'une attention scrupuleuse par rapport à ce dernier article , ainsi j'en traiterai fort au long dans la Lettre suivante ; je finirai celle-ci par une exposition courte de la première opération , qui est très-simple.

ON couvre de capsules à la hauteur de trois pieds ou environ une aire unie , pavée de pierres ou de briques , & l'on fait marcher dessus des chevaux ; quelquefois , pour aller plus vite , on fait traîner aux chevaux un chariot pésant , ou on les attache



tache en rond les yeux bandés , les uns à la suite des autres. Ces différentes pratiques reviennent au même ; & afin que la graine ne soit point endommagée , la ferrure des chevaux & du chariot est unie.

EN voilà plus qu'il ne faut sur une opération , qui ne renferme aucune difficulté ; j'ajouterai seulement que j'ai fait rouler avec assez de succès un lourd cylindre de pierre sur une aire unie & dure , couverte de capsules.

COMME il n'est point de production que les mauvaises herbes endommagent plus que le lin , il est très-important d'en nettoyer parfaitement la graine. Les Hollandois ne négligent sur ce point aucune précaution , & ils ne sont arrêtés par aucune dépense. J'ai promis le détail de leur méthode , & je vais tâcher de remplir ma promesse.

DANS tous les pays & dans tous les cas on fait servir le vent à nettoyer les sémences. Comme elles sont spécifiquement plus pèsantes que les cosses , les balles , &c. qui les renferment , le vent les porte à des distances différentes & les sépare. Il est cependant vrai que cette méthode générale est accompagnée de quelques inconvéniens : le vent ne souffle pas toujours & il manque souvent , quand on en a le plus de besoin. Sa direction n'est pas toujours favo-

favorable , relativement à la situation des granges , & on n'en peut profiter hors des maisons , à moins que le tems ne soit beau ; son action d'ailleurs n'est point égale , & quand il est violent , il peut déranger tout l'ouvrage & occasionner une grande perte de semence.

LES Hollandois ont inventé une machine , qui produit un vent artificiel , uniforme , constant dans son action , & dont on peut se servir quand on le veut.

C'EST un moulin renfermé dans une grande boîte K , L , fig. 3. Pl. 3. Il est librement suspendu sur son axe , & on le tourne par une manivelle A. La moitié de la boîte est vuide & reçoit la semence à mesure qu'elle tombe de la tremie B sur un plan incliné , qu'on voit en C. La semence glisse le long de ce plan & sort de la machine en D , tandis que les balles , les capsules & les corps les plus légers sont entraînés par l'action du vent vers E.

VOICI en général l'effet de ce moulin : Il produit un vent plus ou moins fort à volonté. Ce vent renfermé dans la machine agit avec force & toujours dans la même direction , de A vers E. Il trouve dans son passage la semence qui tombe de la tremie & il la pousse vers E , plus ou moins loin , selon qu'elle est pesante. La bonne semence n'est jamais emportée jusqu'au



qu'au bout de la machine ; elle tombe au-dedans de la boîte , & les balles vuides sont entraînées avec la mauvaise semence au - dehors dans la direction du vent.

LA trémie est ingénieusement disposée pour épargner du travail ; elle est suspendue par des cordes sur quatre chevilles , & la moindre force suffit pour la mettre en mouvement , sans aucun effort de la part de l'ouvrier. Une planche triangulaire F est fixée au manche du moulin & tourne en même tems que ce manche. Les angles de cette planche en tournant pressent l'extrémité inférieure d'une petite late courbée , qui se meut librement sur une cheville en G. Par l'effet de cette pression l'extrémité inférieure de la late se porte vers H , ainsi l'extrémité supérieure se meut en sens contraire vers I , & par une corde qui l'attache à la trémie elle la fait sortir de sa situation naturelle. Quand la pression finit & que les côtés du petit triangle touchent la late , la trémie librement suspendue , se remet dans sa situation naturelle & entraîne la late avec elle jusqu'à ce que l'angle suivant du petit triangle commence à presser , & ainsi de suite alternativement , tandis que le moulin tourne.

APRES que la semence est delivrée des balles , des capsules , &c. en passant par cette machine autant de fois qu'il est nécessaire , on la nettoye de tous les corps étrangers

gers que leur poids a fait résister à l'action du vent. Les Hollandois commencent par les plus gros , tels que les pierres , les petites mottes de terre , & surtout les capsules de la graine , ou les racines des plantes. On fait passer la graine de lin à travers un crible dont les trous retiennent ces corps grossiers , tandis que la linette passe facilement.

CETTE opération est bientôt finie ; mais comme elle n'ôte pas parfaitement toutes les sémences nuisibles , pas même les plus grosses , on se sert ensuite d'un crible percé de trous ovales & propres à laisser passer la linette. Des sémences de figures différentes ne peuvent s'accommoder à ces trous ovales , & elles restent dans le crible , à moins qu'elles ne soient beaucoup plus petites.

S'IL y a encore parmi la linette de petites sémences , on la remet de nouveau dans un crible , dont les trous ne laissent passer que les plus petites sémences nuisibles , tandis qu'ils retiennent la linette.

LES Hollandois ne s'en tiennent pas là : ils se servent d'un plan incliné formé de fil d'archal. Dans cette opération la linette tombe lentement d'une trémie , glisse doucement sur le plan incliné , & pendant cette descente toute la poussière & tout autre mélange nuisible est entraîné. Les parties hétérogènes passent entre les fils d'archal , & laissent



laissent la graine de lin aussi nette , qu'elle peut le devenir par l'art & l'industrie des hommes.

J'AI fait mention dans une de mes lettres précédentes d'un métier particulier en Hollande & distingué de ce qu'on entend généralement par apprêter le lin. Quoiqu'il ne s'agisse que de l'affiner & de le sérancer, il donne assez de travail à plusieurs personnes , & les profits sont assez considérables, pour qu'on s'en occupe uniquement. Nous ignorons entièrement l'affinage du lin , & nous savons si mal sérancer , qu'on peut dire que cette opération nous est inconnue. Je m'étendrai donc sur ces deux articles, & j'entrerai dans les plus petits détails. C'est le parti qu'on doit prendre , quand il s'agit d'introduire des pratiques entièrement nouvelles.

L'AFFINAGE du lin consiste à le diviser en ses plus petits filamens. Cette opération supplée à l'action de la broye , qui n'en sépare que les premières fibres. On emploie pour affiner le lin une machine , que je nommerai moulin à affiner , & dont je donnerai la description. Les Hollandois , autant que j'ai pû le découvrir , l'ont appliquée au lin depuis l'établissement de leur Manufacture. Il est étonnant que nous en ayons ignoré l'usage pendant si longtems.

RIEN

RIEN n'a plus retardé les progrès de la manufacture de toile en Irlande , que la mauvaise coutume d'arracher le lin verd. On ne peut l'attribuer qu'à l'ignorance où nous étions sur les moulins à affiner ; c'est la vraie source de cette erreur qui est générale, & le défaut principal de notre pratique.

NOS aprêteurs ont eu en vûe quelque gain , lorsqu'ils ont sacrifié leur graine & préféré du lin verd , & par conséquent foible. Ils ont cru qu'il n'y avoit aucun moyen de rendre propre à la fabrication des toiles fines le lin parfaitement mûr. Ils ont agi conformément à cette opinion , & regardant la force & la finesse comme des qualités incompatibles , ils ont recherché la dernière au détriment de l'autre. Voilà certainement le motif de leur conduite , & tout ce qu'on peut dire pour la justifier. Il n'est pas nécessaire de prouver l'avantage qu'il y auroit à réunir la force & la finesse. Il n'y a personne assez dépourvu de sens pour négliger une de ces qualités , lorsqu'on aura démontré par l'expérience qu'elles sont compatibles.

ON ne s'attend pas sans doute que je m'arrête à prouver par des raisons recherchées , que le lin , comme toute autre plante , est plus fort , quand il est parfaitement mûr. Il est certain que la maturité est aussi nécessaire dans les végétaux , que dans les animaux , pour donner aux diffé-



différentes parties le plus grand degré de force & de fermeté. Mais il est à propos de montrer comment les fibres , qui deviennent plus grosses à mesure qu'elles acquièrent de la force , peuvent se réduire en filamens aussi fins , aussi déliés , que celles du lin le plus verd.

POUR éclaircir ce point , il faut observer que l'écorce du lin est formée de fibres longitudinales , unies entr'elles par de petits ligamens , ou membranes : que ces fibres elles-mêmes sont composées de fibres plus petites jointes par des ligamens moindres , & que celles-ci sont encore un assemblage de petits filamens unis de la même manière. Cette composition régulière est divisible à l'infini , & par conséquent quelque déliée que vous supposiez une fibre quelconque , ce n'est qu'un assemblage d'autres fibres , qu'on peut encore séparer. Il est donc clair que le lin le plus gros contient des fibres d'une finesse inconcevable & qu'il seroit impossible de travailler. Ainsi nous pouvons tirer du lin le plus mûr , le plus fort & le plus gros , la filasse la plus fine , pourvû que nous ayons des machines propres à développer les différens assemblages dont le lin est composé , sans endommager les petits filamens. L'expérience seule peut déterminer jusqu'où peut aller l'art aidé par des machines. Ainsi je ne dis pas qu'on tire en effet du plus gros lin les fibres les plus fines , que l'on puisse employer. Je n'ai pas

pas d'expérience qui m'y autorise , & il peut se trouver du lin d'une telle dureté , qu'il rompe plutôt sous la machine , lorsqu'on la fait agir avec beaucoup de force , ou que son action est longtems continuée. Mon dessein dans l'observation précédente n'a été que de dissiper tous les préjugés contre le lin mûr & fort , en montrant par sa structure même , qu'il peut recevoir une très-grande finesse par le moyen des machines. Or j'affure maintenant que par le secours des instrumens employés en Hollande , on réduit ordinairement le lin dans un état inconcevable pour ceux , qui n'ont pas fait assez d'attention au tissu curieux de cette plante.

Il n'est pas aisé de déterminer exactement quel degré de finesse le lin acquiert , ou dans quelle proportion il se divise en passant par les moulins ; mais on ne peut nier qu'il ne s'affine à un point suffisant , pour qu'on ne soit plus dans la nécessité de l'arracher verd. C'est un fait incontestable & dont j'ai été témoin , que ceux qui en Hollande achettent le lin broyé & espadé , le revendent à poids égal neuf fois plus après l'avoir fait passer par les moulins & par les peignes. Nous devons juger de la différence de qualité par la différence du prix. Après cette estimation , je laisse à décider à vos lecteurs , s'ils doivent encore rechercher la finesse dans le lin verd en perdant leur graine , ou la procurer au lin le plus mûr & le plus fort par le moyen de machines qui demandent  
peu



peu de travail & de dépense , comme je le dirai dans la suite.

LES avantages des moulins à affiner , dont je souhaiterois introduire l'usage parmi nous , ne sont pas bornés à celui dont j'ai fait mention dans ma dernière lettre. C'est à la vérité le principal & celui qui se présente d'abord : il résulte naturellement de la texture du lin ; mais les autres , quoique moins remarquables & peut - être moins importants en eux-mêmes pour la manufacture , le sont cependant assez pour mériter d'être éclaircis autant qu'il est possible.

ON voit par ce que j'ai dit sur les parties constituantes du lin , qu'en les divisant on rompt les ligamens qui unissent ses fibres , puisqu'il est évident que jusqu'à ce qu'ils se rompent par la pression des machines , les fibres ne peuvent s'écarter considérablement les unes des autres , loin de se séparer entièrement.

CES ligamens rompus restent attachés aux côtés des filamens ou des fibres , & forment cette substance cotonneuse qu'on voit autour d'eux. Lorsqu'on n'a pas détruit ce duvet , on le sent dans le fil & même dans la toile , qu'il rend rude & dont il diminue la valeur.

NOS manufacturiers connoissent trop bien cet effet , quoiqu'ils en ignorent la cause.

Ils ne peuvent détruire ces poils dont leurs toiles les plus fines sont couvertes , & ils regardent avec envie le poli de celles de Hollande , qu'ils sont très - éloignés d'imiter. Je n'ignore pas qu'on a rejeté la cause de ce défaut sur le filage lâche & fait avec peu de soin , & que pour y remédier on a eu recours à des préparations qui couchent pour un tems cette substance cotoneuse. Mais il est évident par la structure du lin , que ce défaut vient de la cause que j'ai assignée , & qu'on ne peut par conséquent y remédier qu'en détruisant ces membranes déchirées. Si on ne les enlève pas entièrement , elles reparoîtront toujours sur le fil & sur la toile , quelque industrie qu'on puisse employer. En gomant la toile , on les couche & on les empêche de paroître pour un tems ; mais dès le premier blanchissage , il s'en relève quelques - uns & un plus grand nombre aux blanchissages suivans. On doit encore moins compter sur le filage. Les ligamens rompus sont trop courts pour qu'on puisse leur faire prendre le tortillement. Ils se séparent du fil aussi - tôt que la pression des doigts finit. Il est nécessaire de s'en délivrer entièrement , puisqu'on ne peut corriger par aucun moyen les mauvais effets qui en sont la suite.

ON y réussit par le secours des moulins à affiner. En divisant la filasse ils emportent les ligamens , que la broye ne fait que déchirer. Il faut avoir une parfaite con-  
nois-



noissance de ces moulins , pour entendre comment ils servent à ces deux fins. Je me contenterai à présent d'assurer vos lecteurs que la filasse qui a passé par ces moulins donne du fil , qui paroît au microscope même aussi uni , aussi ferré qu'une ligne de pêcheur faite avec des cheveux. Il est inutile d'ajouter que ces qualités se retrouvent dans la toile : on le conçoit facilement , il me reste des choses plus importantes à considérer.

LA dureté est un défaut dans la filasse dont on parle beaucoup sans bien entendre ce qu'on dit , & on l'attribue généralement & indifféremment à toute espèce de filasse qui n'est pas flexible & que l'artiste a peine à travailler. Quelquefois on entend par - là du lin gros , qui , comme le premier , se travaille grossièrement & n'obéit pas promptement à la main ; d'autres fois une mauvaise conformation des fibres , une inégalité & une rudesse dans leur tissu , qui fait échouer les efforts du manufacturier & qui résiste à toute son industrie. Mais ce terme dénote plus fréquemment , si je ne me trompe , l'effet clair & naturel d'une cause qu'on ne soupçonne pas , & à laquelle je ne vois pas qu'on ait pensé jusqu'ici. Lorsque les ligamens membraneux dont j'ai parlé sont attachés aux fibres de la filasse , ils frottent les uns contre les autres , & ils occasionnent un frottement considérable au filage & à chaque opération suivante. De-là

Z 2

vient

vient ordinairement que notre filasse est si intraitable : ces nombreuses membranes se hérissent & tirent sous les doigts de la fileuse ; les filamens se tordent mal & avec peine , ils ne sont jamais ferrés , ni bien unis , & le fil n'est point égal. L'expérience confirme cette explication. Les mêmes instrumens qui enlèvent la substance cotonneuse , détruisent aussi toute l'inflexibilité & la dureté du lin. Elles viennent donc de la même cause , puisqu'on remédie à l'une & à l'autre par le même moyen , & elles font toutes deux l'effet des petits ligamens rompus , qui restent attachés à la filasse. Les moulins à affiner les emportent tous , comme je l'ai observé ci-dessus , & procurent à la filasse une souplesse extraordinaire , & qu'on auroit peine à concevoir , si l'on ne connoissoit pas l'usage de cette machine.

JE me suis attaché à montrer l'utilité des moulins à affiner , afin de préparer vos lecteurs à la description que je dois en donner & de fixer leur attention. C'est ici la première fois qu'on a parlé de ces moulins , & l'on pourroit soupçonner qu'une machine si longtems cachée n'étoit d'aucun usage , & qu'elle étoit plutôt négligée qu'inconnue.

POUR prévenir ce soupçon , j'ai tâché de donner des raisons des bons effets que j'en ai vû en Hollande , & de prouver par la structure du lin , qu'il est susceptible des améliorations dont j'ai parlé dans ces lettres.

J'ai



J'ai été conduit à des observations & à des réflexions peut-être plus philosophiques que votre plan ne le comporte. Mais ce sujet est très - important , & c'est aux personnes de distinction à introduire & à répandre les méthodes nouvelles. Ainsi j'ai cru pouvoir traiter cette matière différemment , & m'adresser particulièrement à ceux de vos lecteurs qui sont instruits. Si j'ai réussi à les convaincre de l'utilité de ces moulins , ils feront bien aises d'en trouver la description dans ma première lettre & l'explication de leur action sur la filasse. Je finirai en observant que les avantages qui naissent de cette opération s'étendent à toutes les branches de la manufacture de toile & se multiplient à mesure que le lin passe au rouet , au métier du tisserand & au blanchissage. La filasse déliée , unie & souple donne du fil serré & égal , de la toile ferrée & unie , qui blanchit bien & également , ou pour dire la même chose en d'autres termes , de la filasse déliée , unie , souple & qui a de la force réunit toutes les perfections qu'elle peut avoir , & est propre à tous les ouvrages auxquels on veut l'employer.

\* LE moulin à affiner , dont j'ai promis la description , est composé de différentes parties , dont les unes sont absolument nécessaires pour son action , & d'autres seulement destinées à donner aux premières tout

Z 3

le

le jeu qu'elles doivent avoir , & à rendre le travail plus facile. Cette distinction est nécessaire dans toutes les machines , afin que le Lecteur sache en quoi il doit suivre exactement son modèle & jusqu'à quel point il peut s'en écarter , sans perdre les avantages de la machine.

LES parties nécessaires du moulin à affiner sont le fuseau mobile C & les cylindres E , placés circulairement autour du fuseau. Le reste de la machine est arbitraire : on peut le changer à la volonté , & lui donner une forme quelconque , pourvu que le mouvement du fuseau soit facile , & que les cylindres soient dispersés en cercle.

CEPENDANT comme la machine Hollandoise est simple , peu couteuse & très commode , je m'attacherai à la décrire très actement , & je recommande à vos lecteurs de l'adopter sans y faire aucun changement.

ELLE est composée , comme on le voit dans la figure , de deux fortes planches AA , perpendiculaires à l'horison & retenues dans cette position par trois barres de bois marquées chacune d'un B. Elles sont destinées à donner de la fermeté à toute la machine , & elles doivent par conséquent être fortes , afin de ne point plier dans l'opération. L'effort sur ces parties est plus grand qu'on ne le croiroit d'abord.

LES



LES deux barres supérieures reçoivent une troisième planche perpendiculaire F, qui est mobile. Elle doit être ferrée entre les barres, afin qu'en glissant elle retienne sa position perpendiculaire & qu'elle reste toujours parallèle à elle-même, quand on la pousse en avant ou en arrière selon les occasions. Par la destination de cette planche, que j'expliquerai ci-après, on verra qu'elle est pressée avec beaucoup de force. Elle doit donc être solide & aussi ferme qu'aucune partie de la machine.

LES deux planches AA & la planche F sont percées dans la même ligne horizontale, pour recevoir un fuseau de fer C, inséré par une de ses extrémités dans la grande roue D.

AUTOUR de ce trou il y en a huit autres placés exactement en cercle pour recevoir les cylindres de bois E d'un pouce de diamètre, qui traversent horizontalement toutes les planches, de même que le fuseau.

IL n'est pas nécessaire de décrire la roue, & j'ai laissé au graveur le choix de celle qu'il a voulu. Sa forme & sa grandeur dépendent entièrement de la puissance qu'on applique à cette machine, & elle doit être construite différemment, selon qu'elle est mue par le vent, par l'eau, par des chevaux, ou par des hommes. Il faut seulement remar-

quer que les mouvemens doivent nécessairement se faire de façon que la roue tourne dans deux sens différens , de droite à gauche , & ensuite de gauche à droite. On va voir par l'explication de l'action de cette machine , que l'opération ne peut réussir sans cela.

POUR entendre clairement cette explication , il faut d'abord savoir que le fuseau de fer a un œil , qui s'étend d'un bout à l'autre , & qui est placé horifontalement quand on passe par cet œil la filasse divisée en petites poignées. On y place chacune séparément & alternativement de droite à gauche & de gauche à droite. On en met environ six livres de Hollande , & les bouts de ces petites poignées sont disposés régulièrement & également de chaque côté du fuseau. Ces bouts , qui sortent de l'œil d'environ trois pouces , sont liés sur le fuseau , chacun à celui qui est auprès de l'autre côté. La filasse étant ainsi attachée , une moitié pend d'un côté & une moitié de l'autre.

IL est clair que pour charger le fuseau de cette manière , il faut tirer les cylindres de bois , qui l'entourent , comme on en voit un représenté dans la figure. On les repousse ensuite dans leur première situation , pour comprimer le lin , & alors on commence à faire tourner la roue & à faire jouer la machine.

SI



SI l'on trouve que le lin n'est pas assez resserré , & si l'intention de l'apréteur est de lui donner toute la finesse que la machine peut lui communiquer , on se sert alors de la planche mobile F ; on la fait avancer sur le fuseau ; elle diminue l'espace que la filasse occupoit auparavant , & elle la pousse avec force sous les cylindres. Comme cette planche supporte alors toute la pression du lin , il est clair qu'elle doit être très-forte & solidement placée entre les barres B.

SI j'ai réussi à donner à vos lecteurs une idée claire des différentes parties de cette machine & de la position de la filasse , ils verront clairement que quand le fuseau tourne , il ne tire après lui qu'une moitié des petites poignées qui l'entourent étroitement & qui sont fortement comprimées entre les cylindres , tandis que l'autre moitié se développe par le même mouvement , s'élève entre les cylindres , & résiste à l'action du fuseau. Il est donc nécessaire que la roue se meuve régulièrement & alternativement , d'abord dans un sens & ensuite dans un autre , afin que les différentes poignées supportent successivement les différens mouvemens de l'opération , s'élèvent entre les cylindres , & soient ensuite tendues autour du fuseau. Ces deux mouvemens réunis divisent la filasse , ouvrent ses fibres & les polissent , s'il m'est permis de m'exprimer ainsi.

J'E ne connois rien parmi nous à quoi je puisse comparer cette opération , pour en donner une idée nette & distincte. On la comprendra cependant assez bien , si on la conçoit comme approchant de l'action de frotter la filasse avec force entre les mains. Elle divise comme celle-ci , & par un mouvement alternatif de la même espèce , mais plus fort & plus commode , elle enlève tous les petits ligamens & rend le lin uni & délié.

C'E que j'ai dit des avantages de cette machine me dispense d'en recommander l'usage. J'observerai seulement que les Hollandois font faire à la roue deux tours dans le même sens & deux dans l'autre , & que 80. doubles tours de chaque côté donnent à la filasse la plus grande finesse que l'art humain puisse lui procurer.

NOUS devons ajouter que la couleur du lin devient beaucoup plus belle,

ON pourroit être surpris , si je passois à la manière de peigner ou sérancer le lin , sans parler auparavant de le battre. Je dirai donc que cette pratique est inconnue en Hollande , & qu'elle est inutile lorsqu'on se sert des moulins à affiner. Ceux qui ont bien compris la seule vûe qu'on peut avoir en battant le lin , & qui ont fait attention à ce que j'ai dit sur l'utilité des moulins à affiner , doivent voir que le but de l'une &



& l'autre méthode est exactement le même. Ainsi la première rend la seconde entièrement inutile. Ce n'est en effet qu'un expédient grossier & défectueux pour faire imparfaitement & avec beaucoup de peine & de dépense, ce qu'on exécute bien, promptement ; aisément & à peu de frais par le moyen des moulins.

JE ne m'arrêterai pas à prouver une vérité aussi claire. Il sera plus utile de passer aux observations sur la manière de sérancer. Je finirai par-là cette Lettre & les avis aux apprêteurs.

TOUT le monde sait qu'on peigne le lin pour démêler & diviser les fibres déunies dans les opérations précédentes, pour ôter l'étope & pour séparer les fibres courtes, grossières & dures, des fibres longues, fines & souples. Les serans agissent exactement comme autant de peignes : ils retiennent tous les corps étrangers, toutes les fibres endommagées & rompues, ils débrouillent & séparent le reste, & rendent la filasse nette & unie.

IL fuit clairement de cette analogie, qu'en sérancant comme en peignant, rien n'est si pernicieux que la trop grande force. Un séranceur qui travaille avec violence fait de l'étope aussi promptement qu'il en ôte, il rompt tout filament engagé parmi les autres, & il n'apprête son lin qu'en  
le

le détruisant. J'ai toujours été très-surpris par cette raison, de voir confier à des hommes vigoureux une opération qui demande la main la plus légère & qu'on doit faire avec plus de soin & de délicatesse. Ce sont les femmes & les enfans qui sérancent en Hollande, & je crois que nous sommes les seuls à imposer à des hommes forts & robustes une tâche qu'ils ne peuvent bien remplir qu'en ne faisant aucun usage de leur vigueur.

J'AI risqué cette comparaison grossière pour expliquer l'opération de sérancer, parce que je n'en connois aucune plus juste & plus naturelle : permettez-moi, Messieurs, de m'en servir encore, & de remarquer, fondé sur la même analogie, qu'il est très-préjudiciable de peigner de grosses poignées : plus il y a de fibres, plus il y en aura qui se brouilleront, plus la résistance sera grande, plus il s'en rompra, & plus par conséquent il y aura d'étoupe.

LA même analogie conduit à une autre observation importante, c'est qu'on ne doit d'abord engager dans les serans que les extrémités de la filasse, & quand elles sont bien peignées, avancer insensiblement vers le milieu de la poignée. Sans cette précaution, les fibres entre-mêlées sont tirées en arrière sur d'autres filamens brouillés, qui font des nœuds. L'effort des peigneurs ne peut les détruire qu'en rompant le lin, en le



le tirant de force & à tous hazards à travers les serans.

IL feroit difficile de calculer exactement combien nous perdons chaque année par notre négligence sur ces différens articles , & je ne veux point faire à mes compatriotes tous les reproches qu'ils méritent , en appréciant trop exactement les suites de leurs erreurs. Je les laisserai donc réfléchir eux-mêmes combien nuisent à notre manufacture l'application déplacée de la force & de la vigueur , & la manière mal-adroite & imprudente de se servir des serans , qu'on ne peut manier avec trop de précaution.

IL fera plus utile de donner le détail de la méthode des Hollandois , & de suivre leurs apérateurs dans toutes les parties de cette opération. J'espère que leur exemple influera sur mes concitoyens , & qu'il les portera à se conformer aux mêmes règles.

IL faut toujours avoir les attentions dont j'ai déjà parlé ; on doit en prendre davantage pour le lin de meilleure qualité , employer plus d'adresse & les instrumens les mieux faits. Aussi l'apérateur Hollandois se pourvoit de différentes espèces de serans ; il en a quatre pour son meilleur lin , dont la finesse augmente dans une progression régulière. Les dents du dernier sont aussi petites que les plus fines aiguilles , elles sont bien travaillées & très-ferrées. On ne confie pas ces

ces serans à toute personne indifféremment. Il s'en trouve peu , même dans ce pays où l'art est arrivé à une grande perfection , qui ayent l'adresse de se servir d'un instrument aussi fin. Chaque séranceuse a un peigne d'une finesse différente selon ses progrès , & on n'est admis à se servir des plus fins qu'après avoir acquis beaucoup d'adresse par un exercice suivi.

QUAND l'ouvrage commence , quatre séranceuses se placent au même bout , & l'on donne le lin en petites poignées à la plus mauvaise ouvrière , qui le fait passer par le seran le plus grossier. La seconde le reçoit de la première & le donne ensuite à la troisième , après lui avoir fait subir une seconde opération : la troisième le donne de la même manière à la quatrième , qui achève ce que les autres ont ébauché.

IL est curieux d'observer dans cette suite d'opérations avec quel soin le lin est manié. D'abord on en met légèrement un pouce sur les serans , on le tire avec précaution & lentement : on l'élève d'entre les dents à la première résistance , on le frote avec soin , on essaye une seconde , une troisième fois , jusqu'à ce que le lin passe librement & sans être endommagé.

LE succès répond aux soins que l'on se donne , & une de ces adroites séranceuses fauve en lin le plus fin & de la meilleure  
qua-



qualité beaucoup plus qu'elle ne gagne par jour. J'ajouterai que ce soin excessif retarde très-peu l'opération. Il est presque incroyable quelle quantité de lin est sérancé dans un jour. La régularité & la constance suppléent à une promptitude destructive ; l'ouvrage avance doucement , mais sans lenteur.

APRES avoir sérancé la filasse , on la met en poignées séparées selon leur qualité. On les tord proprement & on les pèse. On couvre de papier les poignées les plus fines , & on les serre pour l'usage du marchand ou du fabricant. On fournit chacun sans peine & suivant ses demandes , de la filasse de la meilleure & de la plus mauvaise qualité.

PENDANT le cours des lettres de notre correspondant sur la culture & sur les façons du lin , on nous a souvent priés d'en préparer un extrait. Plusieurs personnes très-sensées se réunissoient à croire que les instructions nues , dépouillées des raisons & des éclaircissemens sur lesquels elles sont appuyées , seroient plus utiles au fermier & au fabricant , qu'elles passeroient en plus de mains , & qu'elles deviendroient en peu de tems des règles universelles de pratique. Elles observoient que l'exemple seul & l'autorité peuvent convaincre le peuple , & que tout autre genre de preuves est au-dessus de

de sa portée. Il n'a besoin que d'un système clair , de règles simples & courtes.

NOUS nous rendons à ces prières , encouragés d'ailleurs par l'espérance d'être utiles à cette partie de nos concitoyens , qui doit d'autant plus être l'objet de nos attentions qu'elle en a plus particulièrement besoin. Nous commencerons notre précis d'instructions par la culture du lin , & nous le finirons par les façons qu'on donne à la filasse.

LES terres grasses (Loams) fortes , humides & argilleuses sont les meilleures pour le lin. Elles donnent une récolte abondante , & surtout de graine , article important dans l'état où nous sommes. Les terres légères produisent à la vérité du lin fin , mais en petite quantité ; on y recueille peu de graine , & elle est d'une qualité médiocre.

LORSQUE la terre qu'on doit ensemer en lin a besoin d'engrais , on doit préférer ceux qui font naître le moins de mauvaises herbes. La marne , la chaux , le sel , le gouesmon , &c. sont de cette espèce.

LES terres en friche sont les plus propres au lin. Il réussit toujours mieux dans des terres neuves , pourvu qu'elles soient suffisamment ameublies par les labours.

ON



ON doit les ouvrir au printems & les laisser passer l'été & l'hiver suivans sans y mettre aucune sémence. Il faut trois labours pour les mettre en bonne façon , & si on leur en donne davantage , on ne se repentira point de son travail.

AU second labour vers le commencement de l'hiver , il est utile de disposer la terre en sillons hauts & aigus , pour écouler les eaux. Mais au dernier labour , qu'on donne immédiatement avant d'ensemencer la terre , les sillons doivent être aussi plats qu'il est possible & beaucoup plus larges que pour les autres grains.

LE choix de la graine est très - important : la plus épaisse , la plus huileuse & la plus pesante est la meilleure. On l'empêche de dégénérer en la changeant d'une terre dans une autre. La graine d'une terre légère s'améliore considérablement dans une terre plus lourde ; mais si on la sème constamment dans la même terre , elle manque en peu d'années.

LE vrai tems pour semer est en Mars , à la première saison favorable dans ce mois.

IL est très-important de répandre la sémence également , & le sèmeur y parvient mieux lorsqu'il monte le long du sillon en ligne directe en sémant avec la main droite,

& qu'il revient sur ses traces en distribuant la sémence avec la main gauche.

QUATRE boisseaux de graine font tout ce qu'on peut employer dans un acre de terre Irlandois. Si l'on sème plus dru, on retire peu de graine; si l'on sème beaucoup plus clair, le lin fera probablement gros & dur.

IL est rare qu'on puisse se dispenser de sarcler. Peu de productions sont nettes sans cela, & le lin qui ne l'est pas ne donnera jamais une bonne récolte. On peut sarcler le lin quand il a deux pouces de hauteur, & l'on peut différer sans inconvénient jusqu'à ce qu'il en ait cinq. On s'assiet dessus sans l'endommager, mais on le détruiroit en y marchant.

DU lin semé en Mars fera probablement mûr vers la fin de Juin ou vers le commencement de Juillet. Le lin mûr est d'un jaune éclatant, & la graine en est ferme, pleine & d'une couleur brune-clair. Il est alors tems de l'arracher, à moins qu'on ne le destine au fil le plus délié. Dans ce cas on attend jusqu'à ce que quelques capsules commencent à s'ouvrir & à répandre la graine. Le lin le plus mûr fait toujours de meilleurs ouvrages, & la filasse est plus fine après avoir passé par les moulins.

EN



EN cueillant le lin on le met par poignées sur la terre en petits tas d'un pied & demi de hauteur. On tourne la tête de chaque poignée vers le midi, afin qu'elle soit exposée à l'action du soleil. En dix-huit ou vingt jours on peut le mettre en paquets pour l'enlever.

ON doit le mettre à couvert, sans se donner la peine de l'entasser. Il faut se hâter de l'égruger, afin de profiter de la saison suivante, qui est la meilleure pour le rouit.

A ces instructions approuvées, nous ajouterons les deux avis suivans, tirés d'une lettre envoyée à la Société, par un Correspondant qui a caché son nom.

„COMME on convient que les terres  
 „grasses (Loams) les plus légères, & la  
 „récolte la plus épaisse fournissent le lin le  
 „plus fin, il peut être utile d'apprendre au  
 „Fermier le moyen d'empêcher son lin de se  
 „coucher, ce qui arrive assez souvent. La  
 „méthode est peu couteuse, mais si elle  
 „réussit, elle dédommagera des frais. Quand  
 „le lin est encore dans la terre, il faut di-  
 „viser le champ en quarrés égaux, dont les  
 „côtés ayent quatre ou cinq pieds de lon-  
 „gueur, & à chaque angle faire entrer  
 „dans la terre un bâton fourchu. On met  
 „en travers d'un bâton à l'autre, des per-  
 „ches légères, lorsque le lin a quelques  
 „pouces

„pouces de hauteur ; elles soutiennent le lin  
„& l'empêchent de verser. Il y a des per-  
„sonnes qui se servent de cordes , au lieu  
„de perches , mais elles cèdent trop & on  
„ne reussit qu'imparfaitement. „

L'AUTEUR de la lettre dont nous  
avons tiré cet avis assure la *Société* , que  
cette pratique est d'un usage ordinaire dans  
les pays étrangers. Nous attendrons cepen-  
dant l'expérience pour engager le Fermier à  
la suivre.

IL n'en est pas de même du second avis ;  
on peut l'adopter , sans qu'il soit nécessaire  
de consulter l'expérience.

„IL régné si communément dans ce pays  
„des vents forts & violens , que la mé-  
„thode des Hollandois de mettre le lin sur  
„la terre sans le lier , seroit peut-être sui-  
„vie d'inconvéniens. Je crois la mienne meil-  
„leure : je lie chaque poignée vers la tête  
„, j'écarte ensuite les extrémités pour la  
„mettre droite sur la terre. J'en range trois  
„ou quatre les unes à côté des autres & je  
„divise ainsi mon lin en petits paquets. Ils  
„séchent promptement , parce que le vent  
„a un accès libre aux tiges , le soleil sé-  
„che les poignées , & que la pluie ne peut  
„s'amasser dessus en grande quantité.

DANS les instructions suivantes nous  
supposons l'apréteur bien pourvu des com-  
modités



modités de toute espèce , de grands réservoirs d'eau stagnante , de granges spacieuses , de greniers , d'ateliers où préparer le lin , de hâloirs , de moulins pour l'affinage , & d'instrumens tels que notre Correspondant les a décrits.

IL est important pour l'apréteur d'acheter son lin directement à la sortie du champ, vers le commencement de Juillet , afin qu'il ait assez de tems pour le préparer avant l'hiver.

IL faut ensuite l'égruger. Deux hommes peuvent travailler au même égrugeoir en le fixant au milieu d'un banc sur lequel ils sont assis , l'un d'un côté , l'autre de l'autre. Ils doivent prendre à chaque fois de petites poignées & les tirer à travers l'égrugeoir sans violence. Deux femmes donnent le lin aux égrugeurs , le reprennent ensuite de ceux-ci , l'affortissent suivant ses différens degrés de longueur , de force , de maturité , de finesse , & le lient légèrement en petits paquets.

APRES avoir égrugé le lin , on le porte dans les routoirs & la graine dans les greniers. Il faut mettre rouir tout son lin en même tems , s'il est possible. L'été qui avance vers sa fin , est la saison la plus propre au rouit , & l'on doit avoir grand soin d'en profiter. Rien ne doit cependant engager à se servir de creux de marais , ou

A a 3

des

des eaux courantes. Il vaut mieux attendre jusqu'à la saison prochaine , que de décolorer & de gâter tout son lin.

ON couvre le lin pour le tenir sous l'eau , avec la boue qui se trouve au fond du routoir , ou celle que le lin y a déposée précédemment , ou jusqu'à ce que celle-ci soit en assez grande quantité , avec des mottes de terre , du jonc , de la fougère ou du bois. Le tems nécessaire pour le rouir , est depuis 4. jusqu'à 12. ou 13. jours. Après le quatrième on examine chaque jour le lin , & l'on a grand soin de ne pas le laisser trop long - tems dans l'eau. Il vaut mieux l'en retirer un peu trop tôt , & l'inconvénient est moindre.

ON étend ensuite le lin sur l'herbe la plus courte , ou sur des rives sablonneuses & sèches. On doit le retourner de deux jours l'un , & on le laisse généralement sur l'herbe , depuis quinze jours jusqu'à trois semaines.

POUR sécher le lin , on chauffe parfaitement le hâloir , on le laisse ensuite refroidir , jusqu'à ce qu'un homme puisse y rester sans incommodité ; on le remplit vers le soir , & le lendemain matin le lin est prêt à être broyé. Les déchets les plus grossiers & les balayeurs d'un jour servent à chauffer le hâloir pour le jour suivant.

ON



ON retire le lin du hâloir , poignée à poignée , pour le broyer , à mesure qu'on en a besoin. La chenevotte en est plus cassante , le lin se travaille mieux & plus facilement. C'est une erreur de mettre le lin aussi loin qu'on le peut , de la jointure de la broye , plus il est près du centre du mouvement , plus il se divise facilement , & moins il reçoit de dommage.

POUR espader le lin , on se sert d'une espade large & ronde. Celle qu'on emploie parmi nous , qui est étroite & quadrée ; coupe & détruit le lin.

VERS le tems où on l'espade , qui est environ la mi-octobre , on sépare la linette de sa capsule , ce qu'on peut exécuter en faisant marcher des chevaux , on en tirant par dessus un rouleau de pierre sur une aire ferme & unie.

IL est plus difficile de nettoyer la graine. On doit d'abord la vanner. On la sépare par cette opération des capsules broyées. On la fait ensuite passer par le crible pour en ôter les pailles , les pierres , & par deux tamis successivement , le premier , percé de trous ovales , qui ne laissent passer que la graine & les corps du même volume ou d'un moindre : le second plus fin pour retenir la graine & donner passage à tous les corps plus petits ; & enfin on la

A a 4

fait

fait glisser sur un plan incliné de fil d'archal pour la délivrer de toute poussière.

LORSQUE l'apréteur a ainsi netoyé sa graine , il revient au lin & le fait passer par le moulin à affiner. La roue de ces moulins tourne alternativement de droite à gauche & de gauche à droite , deux tours de chaque côté ; & selon le nombre de ces doubles tours , le lin en sort plus ou moins fin , souple & uni. Quatre vingt tours semblables suffisent , quelle que soit sa qualité , & c'est probablement tout ce qu'il en peut soutenir.

ON doit employer les femmes & les enfans par préférence pour sérancer. Cette opération ne demande que du soin & de l'adresse. Il faut quatre serans pour le meilleur lin , chacun de différente finesse. On le fait passer à travers ces serrans , successivement , & avec des précautions proportionnées à leur finesse. Le dernier dont les dents ressemblent aux plus fines aiguilles demande la plus grande dextérité , & on ne le confie qu'à des personnes exercées.

NOUS finirons cette feuille par la lettre suivante à laquelle nous ne changerons rien.

„J'AI très-peu de chose à vous pré-  
„senter , Messieurs , mais je serois fâché  
„que l'invention dont il s'agit fût perdue ,  
„en



„en ayant vu les avantages ; elle est d'un  
„nommé Rigby , qui étoit au service du  
„Lord Saint George , dans la facture de  
„Connaught. Après avoir égrugé le lin ,  
„il moud les capsules , après avoir disposé  
„les meules du moulin comme on le fait  
„pour le gruau. La graine n'est point en-  
„dommée. On la met par - là en état  
„d'être vannée , & on en retire en peu de  
„jours une grande quantité , ce qui em-  
„porteroit beaucoup de tems & emploieroit  
„beaucoup d'hommes dans la méthode or-  
„dinaire.„

P. S. Les capsules sont supposées sèches.

