

Zeitschrift: Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne
Herausgeber: Société Oeconomique de Berne
Band: 2 (1761)
Heft: 1

Artikel: Continuation du traite sur la disette de bois
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-382492>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

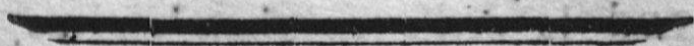
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



III.

CONTINUATION DU TRAITE SUR LA DISETTE DE BOIS, &c.

interrompu à la page 826. du Tome I.



LE meurier blanc peut L. Meurier.
à quelques égards aussi trouver
place parmi le nombre des ar-
bres sauvages, tant par la rai-
son qu'il réussit dans toute espèce de terrain,
que par ce qu'on le plante par plusieurs mil-
liers. N'ayant pas dessein de donner ici un
traité de la manière de faire la soie, qui ne
sçauroit trouver sa place dans ce Mémoire,
je me contenterai d'observer, que le meurier
mérite d'être planté, ne fut-ce que pour son
bois, qui est assez dur & propre à toute sorte
d'ouvrage; il seroit surtout profitable, si l'on
entreprenoit de fabriquer de l'écorce de ses
branches une certaine matière assez bonne &

*Maille
23*

fine, qu'on peut filer comme le lin ; plusieurs Auteurs ont écrit sur ce sujet. Quelques-uns assurent, qu'aucun arbre ne fournit, à proportion de sa grandeur, autant de bois à brûler que le meurier, puisque tous les 3. ou 4. ans on peut en couper une quantité de branches.

al. b. au.
Malbeur
camp.
baum
M. le for-
bier sau-
vage.

J'AVOUE que je me trouve ici dans une perplexité, dont je ne sçaurois me tirer ; les Auteurs nous jettent dans une telle confusion, que je soupçonne qu'ils ne connoissent pas eux-mêmes cet arbre.

MOSER le divise en deux espèces différentes ; l'une, dont les feuilles doivent avoir quelque ressemblance avec celles de l'Erable, & l'autre qui me paroît être positivement l'arbre, que nous appellons sorbier sauvage. Car il est dit que son fruit croît en grappe, qu'il a la forme des fruits du premier, dont on vient de parler, & que sa couleur est d'un beau rouge.

CARLOWIZ se contente de parler de quelques espèces différentes du sorbier sauvage, dont les unes ont les feuilles plus fortes & plus hautes en couleur, & portent des fruits plus rouges, plus grands ou plus petits. L'un doit être le sorbier domestique, & ses feuilles doivent ressembler à celles de l'Erable.

DE ROHR appelle le sorbier sauvage, *Sorbum aucuparium*, *Fogelbeer* ; & le sorbier domestique, *Malbeer*.

LE sorbier qui porte des feuilles semblables à celles de l'aulne, doit être une espèce de néflier, *sorbus alpina*, connu chez nous, sur-tout dans les montagnes, sous le nom de *Malbaum*. Il nomme encore une quatrième espèce, *sorbus torminalis*, *species Mespili*. Il convient de n'avoir rencontré à l'égard d'aucune espèce d'arbre, une aussi grande obscurité dans les noms; de façon qu'il n'avoit fait que des vains efforts pour en acquérir une connoissance parfaite.

MILLER compte onze espèces de *sorbus*, dont celle nommée *aucuparia*, est sans contredit nôtre sorbier sauvage; outre celles-ci, il rapporte encore quatre sortes de *Cratægus*, dont l'espèce ordinaire forme un très-grand arbre, & porte des feuilles assez semblables à celles de l'Aubepine.

DOEBEL nous confirme dans l'opinion que le *Eberesch* ou *Foguelbeerbaum* est nôtre sorbier sauvage connu. Il dérive, avec raison, le nom *Eberesch* de la ressemblance des feuilles, & de l'écorce de cet arbre avec l'Aêne ou *Eschbaum*.

ZINK rapporte aussi plusieurs dénominations, disant de plus, qu'en Suisse cet arbre croît dans les forêts, & que les autres en forment des espèces particulières.

ZWINGER compte trois espèces de sorbier, dont il nomme nôtre sorbier, *Meelbaum*, ajoutant qu'ils ont tous les feuilles du Frêne.

LINNAEUS les a divisé en tant d'espèces différentes, qu'on ne sait où les chercher; comme par exemple celles de *Sorbus*, *Mespilus*, *Cratægus* &c. * Je me contenterois donc de parler uniquement du sorbier sauvage.

α. Usage. LE sorbier sauvage peut servir à différens usages. Ses fruits doivent faire un très-bon engrais pour les bêtes à cornes, les brebis & même les poules; on en compose un suc comme des grains de sureau, & une eau de vie comme des cerises, l'un & l'autre doivent être également salutaires. Son bois peut servir en haute futaye & en taillis; le gros bois est propre aux ouvrages des menuisiers, des tourneurs & des armuriers; on peut aussi très-bien le polir & le vernisser; ses charbons sont excellents; ce bois est donc de grande utilité.

β. Manière de le propager. CET arbre croît avec tant de facilité, que ses grains, venants à tomber dans un saule ou quelque'autre arbre creux, prennent racine & produisent un arbre. De façon qu'on peut les multiplier très aisément en les semant. On peut aussi les semer en pépinière, & les transplanter dans la suite; mais les arbres qui, sans être

* J'ai découvert depuis peu, qu'il n'existent que deux espèces de sorbier, l'un domestique, qui est très rare en Suisse; l'autre le sauvage, ou *sorbus aucuparia*, qui est fort commun dans certaines contrées: le *Meelbaum* n'appartient pas à ce genre, c'est le *Cratægus Linnæi*, No. 1.

être transplantés, restent à la même place, méritent toujours la préférence.

TOUTE espèce de terre est γ . Terrain. bonne pour cet arbre, excepté un sol trop aride ou très marécageux; parcontre la bonne terre lui fera d'autant plus avantageuse.

LORS qu'on a dessein de les δ . Transplanter, il faut tailler les raci- planta- nes assez courtes de même, que tou- tion. tes les branches sans exception; moyennant quoi, ils jetteront plus facilement de nouvelles branches. Veut-on leur faire prendre la forme d'un globe, il faut les tailler une seconde fois, trois ans après la transplantation; on peut à la vérité les transplanter, lors qu'ils sont de l'épaisseur d'un pouce, mais on croit que ceux qu'on laisse parvenir à l'épaisseur du bras d'un homme, prennent plus facilement racine.

JE passe à présent au bois blanc N . Le portant des feuilles; l'espèce la plus Tilleul distinguée est le Tilleul; j'entens le Tilleul ordinaire, *Tilia*, & non pas celui que l'on appelle en Allemand *Stein-Linde*, en Latin *Chalyrea* qui croit seulement dans les Pays chauds: *Miller* en compte six espèces, dont il y en a deux d'Amérique.

LE Tilleul est appelé en alle- α . Son mand *Linde*, mot qui signifie doux utilité. ou qui n'est pas dur; sans doute à cause de son

son écorce douce , lisse & unie & de son bois rendre : on en a déjà connu & admiré anciennement la beauté & les charmes. L'écorce étoit employée autrefois pour l'écriture au lieu du papier, & on s'en sert encore dans plusieurs endroits en place des cordes ; on en fait usage en Moscovie pour en faire des corbeilles, des cordes, &c. pour des nattes à embaler les marchandises, & l'on assure même que le Czar tire au-delà de 20000. écus de rente annuelle des permissions qu'il accorde pour leur sortie. La fleur fournit un des plus excellens spécifiques en médecine. Le bois est un des plus convenables pour la sculpture, pour les meubles de toute espèce, pour les divers ouvrages de charrons, & il n'est point sujet aux vers. Le charbon en est si fin, qu'on l'emploie pour faire le fusin, (crayon à dessiner.) La feuille fournit au bétail une pâture très-bonne & très-salutaire. Le gui, la semence, l'éponge sont d'usage dans la médecine. Cet arbre enfin peut également servir de futaye & en bois taillis, puisqu'il repousse par le tronc aussi bien que par les racines.

§. La
multipli-
cation,

LE tilleul s'élève aussi facilement & aussi vite que la saule par les rejets, mais pas aussi bien par les branches plantées. On en plante en Angleterre des boutures qui poussent d'abord des racines. D'ailleurs, on peut en élever autant que l'on veut par la semence, que l'on recueille en Août, Septembre, & le plus souvent en Octobre, & que l'on sème aussi-tôt.

TOUTE

TOUTE sorte de terroir peut γ . Le sol convenir à cet arbre. Il en faut excepter les terrains secs & sabloneux, dont il ne s'accommode guères; comme il est de haute taille & un peu spongieux, il n'en est aucun qui lui convienne mieux, que celui qui est un peu humide & gras; aussi il parvient à une hauteur extraordinaire, & il y subsiste des siècles entiers.

IL faut placer les jeunes plantes δ . La transplantation & la multiplication. qui proviennent ou de la semence, ou des boutures, dans une pépinière, qu'on a soin de tenir bien nette de toute mauvaise herbe. On doit mettre quatre pieds de distance entre les rangs & deux pieds entre les arbres. Cela doit se faire aux environs de la Saint-Michel, ou même après, suivant la saison, en sorte cependant que les plantes puissent prendre racine avant le froid rigoureux. Il faut ensuite les y laisser quatre à cinq ans & avoir soin de bêcher la terre tous les printems, pour extirper les mauvaises herbes. Il convient aussi de couper les gros rejettons, mais non pas les petits, parce qu'ils sont indispensablement nécessaires pour l'entretien de la sève. Si la pépinière est établie dans un fond gras, les plants prennent dans l'espace de cinq ans assés de force, pour pouvoir être transplantés là où l'on veut les établir. D'ailleurs si l'on en retranche les tiges, on peut encore les transplanter, quand même ils sont d'une grosseur assés considérable.

ON

ON ne trouve guères le tilleul avec des arbres d'une autre espèce dans le même bois; cela vient en partie de ce que sa semence a beaucoup de peine à éclore, en partie de ce qu'il abîme entièrement les autres arbres par la force extraordinaire des racines qu'il pousse de toutes parts. On a observé en effet que de vieux tilleuls, placés près de quelque bâtiment, avoient tellement engagé leurs racines dans les murs, qu'ils en ont haté la ruine; s'il est vrai, que l'on peut enter sur cet arbre toutes sortes de greffes d'arbres fruitiers, c'est ce que j'abandonne à la garantie de Pline, qui dit avoir vu à Tibur, un tilleul qui rapportoit des noix, des figues, des poires, des pomes &c.

Or. La. O. Le tremble. LE tremble est une espèce de peuplier, le peuplier de Lybie, *Populus tremula*. Quelques uns l'appellent fresne tremblant, mais j'ignore par quelle raison, car il n'a point de ressemblance avec le fresne. Il peut bien être de quelque usage dans les bâtimens pourvu qu'il ne soit pas exposé à l'humidité, mais on s'en sert plutôt pour les ouvrages de tour & autres semblables. Le charbon est le meilleur de tous pour la poudre à canon, à cause de sa légèreté. On emploie son écorce pour le tan, pour les flambeaux, & le bois pourri pour faire du bon amadou. Il est bien surprenant & presque incompréhensible que le sable pénètre avec la sève dans le bois; cela est si vrai cependant, que les tourneurs & les menuisiers se plaignent qu'il

qu'il **endommage** leurs outils. Cela vient de ce que les pores en sont ouverts & droits. Il est bon pour bruler, cependant parce qu'il est léger, il se consume fort vite & produit peu de chaleur. Comme il fournit cependant un bon taillis, qu'il croit fort vite, & qu'il se multiplie extraordinairement, on en retire un revenu très considérable, & il est d'autant plus profitable que, comme on le verra dans la suite, il croit dans des fonds qui ne sçauroient convenir à presque aucune autre espèce de bois.

IL exige très peu de soins pour sa multiplication. Le vent porte sa plication. semence de tous côtés à la faveur de sa grande légèreté, & elle ne germe même que trop souvent dans des places où l'on pourroit très bien s'en passer. Il repousse outre cela de ses racines, même des petites, des rejettons, qui croissent fort vite, & peuvent dans l'espace d'une année faire un jet de deux à quatre pieds & davantage. La semence n'en est du tout point propre à être semée, à cause de son coton, qui lors qu'on la recueille se joint en peloton & empêche qu'elle puisse être séparée; il n'y a pas de meilleur moyen que le vent pour en porter chaque grain séparément & le répandre çà & là. Au reste cette semence est meure en Avril.

LE tremble réussit dans tous les lieux, & même dans des fonds d'une constitution toute opposée, comme les marécageux & les sabloneux.

bloneux. *Miller* se récrie fort sur ce que personne n'a pris soin en Angleterre (c'est tout comme chez nous, dit *Arlequin*) de planter des bois, pour mettre à profit des terrains inutiles; il attribue cela au préjugé où l'on est, que dès que des fonds ne sont pas propres au labourage ou au pâturage, toutes les peines que l'on peut prendre pour en tirer quelque autre parti sont absolument perduës. Il est certain cependant, que l'on pourroit faire valoir de grands marais qui ne servent rien, en y plantant des trembles ou des saules (dont nous parlerons cy - après) qui produiroient un grand profit.

La trans-
planta-
tion.

JE n'ai rien à remarquer sur la transplantation & la culture puis qu'il n'y a autre chose à faire qu'à les abatre de tems en tems, & qu'ainsi ils ne demandent d'autres soins que celui de les mettre à profit.

*Suggel
baum*

P. Le peuplier.

ON connoit en Suisse deux espèces de peupliers, le blanc & le noir. *Miller* en compte six sortes, y compris deux d'Amérique; les nôtres s'appellent *Populus alba* & *nigra*. Le blanc doit être celui que l'on connoit chez nous sous le nom de Saarbreum. Je crois plutôt que l'on donne ce même nom aux deux espèces indifféremment, ce qui me le persuade c'est que le peuplier noir pousse au commencement du printems des bourgeons, ensuite des petits boutons résineux & d'une odeur agréable, dont on compose l'onguent de

de peuplier; or tout ceci se trouve convenir à ce qu'on appelle les boutons de *Saar*, & à l'onguent composé de ces boutons. Il faut donc que les deux espèces de peupliers répondent l'une & l'autre à notre *Saar*.

LE Peuplier peut servir également L'utilité.
en bois de futaye & de taillis. En futaye; il devient fort grand, puisqu'on en voit de 100. pieds de hauteur. Il subsiste longtems, & on le place ordinairement, par cette raison, près des eaux pour servir de borne. Il croît rapidement; & on peut, comme la saule, le tailler tous les trois ou quatre ans, & l'employer au chauffage. Il ne donne pas à la vérité beaucoup de chaleur; mais comme on peut en avoir en abondance, si du moins on veut en planter, on n'a pas besoin de regarder de si près. Les grosses souches sont plus propres qu'aucune d'autre espèce pour faire des huches & des sauges, bassins de fontaines, parce que ce bois ne se fend point, & se conserve dans l'humidité. On l'emploie aussi pour les ouvrages de menuiserie, de tour & de sculpture, pour les soufflets & autres pareils.

Il en est à peu près du Peuplier Multipli-
comme du tremble; la semence co- cation.
tonée se répand d'elle-même à la faveur du vent. Mais si l'on veut le planter, cela se fait ou par les rejettons qui repoussent des racines, ou aussi, comme la saule par des branches coupées.

Le Sol. LE Peuplier aime le voisinage des rivières & des eaux courantes, les endroits humides, pourvu qu'ils ne soyent pas marécageux, & les terres légères.

Soins. IL ne demande d'ailleurs aucun soin; il a même une cruë si rapide, que dans l'espace de 4. à 6. ans, il parvient à une grandeur qu'on auroit de la peine à se figurer.

Saule. **QUOIQUE** cette espèce de bois doive être regardée plutôt comme un arbuste ou buisson que comme un arbre, il y en a cependant quelques sortes qui viennent en arbres. De-là vient que les Payfans les appellent des *Fahl-Baum*. Il doit y en avoir plus de trente sortes, tant arbres que arbustes; mais il seroit trop long de faire la description de chacune en particulier.

Utilité. ON auroit de la peine à trouver quelque bois d'un plus grand usage. On se sert des branches de la plus grosse espèce pour faire les cerceaux des tonneaux, les haïes &c. Si seulement les Payfans, sans attendre d'y être contraints par le manque de tout autre bois, & au lieu de se récrier si hautement comme ceux de L. . . . sur les Ordonnances faites à ce sujet, s'ils prenoient, dis-je, le parti de faire usage de celui-ci; j'avois beau leur prouver, qu'ils ne sauroient faire d'établissement qui leur fût plus avantageux, que celui d'une plantation de saules; Qu'ils voyoient quel parti leurs voisins du Bailliage N. en

en tirent pour la construction de la plupart de leurs haïes, qui leur sont d'une aussi grande utilité que celles de chêne ou de sapin. Qu'ils n'auroient qu'à planter chaque année quelques milles saules dans leurs terrains sabloneux, ou dans les endroits stériles, qu'ils pourroient dans peu d'années en tirer assez de bois pour leur chauffage, leurs haïes & autres usages, sans compter encore la feuille qu'ils ramasseroient en automne pour l'hyvernage des brebis & des chevres : Les représentations sont inutiles auprès des Payfans.

CE n'est pas encore-là toute l'utilité de la saule. Je ne parlerai pas ici de son usage en Médecine. Elle fourniroit, comme je l'ai dit, assez de bois pour brûler. Au moyen d'une corvée, un seul jour de l'année, on feroit dans peu d'années une plantation de 100000. pièces. En partageant cette plantation en quatre abbatis, on pourroit chaque année en couper un ; & quelle quantité de bois n'en retireroit-on pas pour brûler, pour faire des haïes, des cerceaux pour les tonneaux ! &c. Peut-être que le Peuplier-saule que l'on fait venir de Virginie en Angleterre & en France, & que l'on a planté avec succès, pourroit être naturalisé avec autant d'avantage dans nos quartiers. La Saule en un mot est si utile, que *Plin* nous assure que de tous les arbres qui croissent auprès des eaux, il n'en est aucun plus profitable, & à la culture duquel, on doit plus s'appliquer. Delà vient que *Caton*, parlant de l'économie rustique,

donne la préférence à une place garnie de saules, sur une prairie, une plantation d'oliviers, un champ, un verger, &c. Il est aussi bien remarquable, que pendant que tous les forfaits qui se commettent en fait de vols & de dommages de bois, ne sont soumis ordinairement qu'à une amende pécuniaire, on punit dans quelques endroits les dommages faits aux saules, par le bannissement, & même par l'amputation du poing.

JE ne dois pas omettre un autre usage considérable de la saule, & cependant inconnu jusques ici : *Scharmer* assure que des saules plantées en certaine quantité dans des lieux marécageux, attirent l'eau, & même la surface du terrain, ce qui désèche de peu à peu le marais, & le convertit enfin en bon pâturage & en prairie. Et il n'y a en effet rien là d'incroyable, lorsqu'on considère le nombre de leurs racines, leur accroissement rapide, & la quantité de bois qu'elles jettent, ce qui doit nécessairement consommer une bonne partie de l'eau.

IL y a encore un autre usage qui n'est pas inconnu à la vérité, mais que l'on ne prend pas autant en considération qu'on le devrait. C'est que des saules, entr'autres celles qui sont plantées dans des digues, d'ailleurs bien construites, comme aussi dans le terrain contigu, rendent ces chaussées assez fortes pour contenir l'impétuosité des torrents, & deviennent elles-mêmes des digues. Il est certain qu'on n'auroit pas tant de sujet de se plaindre du dommage
des eaux,

des eaux, de la quantité du bois requis pour les digues, & qui est emporté au premier débordement. Mais ceci seul mériterait un traité à part, que nous pourrions bien donner dans la suite.

ON peut avoir déjà quelque idée sur la multiplication, par ce qu'on a dit ci-devant : Il faut cependant ajouter ici quelque chose de plus précis.

NOUS ne dirons pas d'après les Anciens, & le bon *Homere*, que les saules ne portent point de semence; les Modernes soutiennent le contraire, & avec bien de la raison. On sème en effet en France & en Angleterre des champs entiers d'une petite espèce particulière de saules. Toutes les espèces d'ailleurs peuvent se multiplier, les plus grosses, par ce qu'on appelle les gros plants, les autres par les petits, d'autres enfin par les boutures, ou des margottes.

POUR multiplier la plus grosse espèce, on prend au commencement du printems des gros plants, soit des perches de deux ou trois pouces d'épaisseur, de 8. 10. à 12. pieds de longueur, que l'on a soin de couper & tailler fort proprement, comme aussi à l'endroit où les branches ont été coupées, & sans offenser l'écorce. On les trempe ensuite dans l'eau à deux ou trois pieds de profondeur, pour les planter le jour suivant. En quelques endroits, on les plante dans des trous, faits avec une

barre de fer arrondie & un peu pointuë, nommée dans nôtre Pays *Pauser*, c. à d. pieu de fer. Mais comme on peut par-là facilement blesser, & souvent enlever l'écorce, ce qui rendroit les soins & la transplantation absolument inutiles, je préfère l'autre manière, qui consiste à faire un fossé de deux ou trois pieds de profondeur, y placer ensuite les plants, & enfin y rejeter la terre, & la bien affermir. On doit donner seulement trois pieds de longueur aux plants des petites fortes; je ne conseillerois pas d'y mettre de l'engrais, ou d'y répandre de l'égoût de fumier, comme on le fait aujourd'hui dans d'autres endroits, attendu que l'on aura déjà assez de peine à porter les Payfans aux soins dont nous avons parlé, quoiqu'ils ne tendent au fond, qu'à leur propre avantage.

Le Sol. NOUS avons déjà remarqué ci-devant que la plupart des espèces prospèrent mieux dans les fonds humides & même marécageux, & les autres dans les lieux secs. Il n'y a rien à ajouter sur cet article.

TOUT ce qu'il y a à faire, c'est de laisser subsister, lorsqu'on tond le bois pour son usage, un tronçon d'une main de largeur, parce que la plante reprend mieux d'elle-même, qu'elle ne repousse du vieux tronc, & empêche en même tems que l'eau ne pénètre dans les troncs & ne les corrompe, car c'est à quoi ils sont fort sujets. On coupe, au reste, ce bois comme l'autre, soit

soit dans l'Automne quand la fève s'est retirée, soit dans le Printemps avant qu'elle y soit remontée.

J'ESPERE que ce que je viens de dire des saules, fera assez d'impression pour en favoriser & recommander la plantation ; j'ajouterai encore ce que *Miller* assure, qu'un arpent planté de saules, a quelquefois produit autour de 15. & à l'ordinaire environ dix livres sterling chaque année qu'elles ont été ébranchées, ce qui est au-dessus de tout ce que peut rapporter un pré ou un champ ; & c'est cependant ce que l'on pourroit retirer dans ces quartiers d'un terrain qui seroit d'ailleurs absolument inutile. Il y auroit encore bien d'autres sortes d'arbres sauvages, dont on pourroit parler ici ; mais comme ce ne sont que des arbrustes, & que nôtre Traité est déjà assez étendu, & qu'il nous reste encore beaucoup à traiter, nous voulons seulement faire mention de deux espèces, qui ne sont que peu ou point connues, & en partie étrangères.

LA première est l'Aubour, qui est R. L'Aubour. de deux sortes ; l'une l'*Anagyris - fœtida*, bois puant, dont nous parlerons ailleurs, l'autre est le *Cytisus*, *Anagyris non fœtida*, *Laburnum*, Aubour, faux ébénier. *Moser* dit de celui-ci qu'il vient originairement des endroits chauds de la Suisse & de la Savoye. Comme j'étois dans une parfaite ignorance à cet égard, j'ai fait des recherches qui m'ont appris qu'on en

trouve en effet, comme venant spontanée, dans le Gouvernement d'Aigle.

L'utilité. CE qui en fait le plus grand mérite, c'est sa dureté extraordinaire, à l'égard de laquelle il le cède peu, soit au bois de fer d'Amérique, soit à l'ébène : C'est pour cela, & à cause de sa noirceur, qu'on le vend souvent pour ce dernier. Quand on peut s'en procurer, on n'en sauroit choisir de plus excellent pour les rouës, & surtout pour les affûts. Les feuilles & la sève des racines ont aussi leur utilité en Médecine.

La propagation. CET arbre peut très-facilement être multiplié, en partie par la semence, attendu qu'elle meurt très-bien dans ses fleurs jaunes & en grappes, au moins dans les lieux chauds, en partie surtout par ses rejettons que l'on coupe proprement des racines, d'où il paroît qu'il ne demande pas plus de soin pour le transplanter que les autres.

alwa
rhue
S. Sumach. ON s'est fait scrupule jusques à présent, comme nous l'avons dit ci-dessus, de couper les chênes & les sapins au Printems ; cependant, les Tanneurs ne sauroient se passer des écorces pour leur tan : il faudroit donc, ou se désabuser de l'idée où l'on est qu'il en résulte delà du préjudice, ou chercher quelque chose qui pût tenir lieu de ces écorces, & servir aussi utilement. Si l'on préfère ce dernier parti, on ne pourroit rien conseiller de meilleur que le *Rhus-Sumach*, Rhue des Indes ; & c'est de cet usage même qu'il

qu'il tire son nom allemand, *Arbre des Tanneurs*. C'est un arbre qui n'est pas haut; il a des branches & des feuilles comme le frêne & le forbier sauvage, disposées vis-à-vis les unes des autres à 7. à 8. paires, avec cette différence que les unes sont d'un verd foncé, & les autres d'un verd clair. Les branches les plus hautes sont couvertes d'une peau tendre & velue; les pommes sont souvent longues de six pouces & au-delà, pleines de petits grains (pepins.)

COMME il ne croît en Espagne, Utilité.
Portugal & Italie ni chênes ni sapins, on garnit des champs entiers de cet arbre. Dès que les rejettons sont parvenus à la hauteur d'une coudée, on les coupe, on les sèche, on les réduit en poudre, & on les employe pour tanner le cuir, même du maroquin. Les Teinturiers s'en servent aussi; de là vient que quelques-uns l'appellent l'arbre des Teinturiers. On peut en retirer encore un autre avantage considérable, qui ne doit pas être entièrement ignoré dans nos quartiers, puisqu'il est à peu près indiqué par le nom sous lequel il est connu en Suisse. On l'appelle *Arbre de vinaigre*, & les fruits *cones de vinaigre*; & il est vrai, en effet, que ceux du Palatinat en font un excellent vinaigre. Les Anciens se servoient de la semence en place de sel; & aujourd'hui-même, il est des endroits où l'on s'en sert communément pour épices dans les ragouts; ce qui montre bien plus encore qu'elle est de bon goût & salulaire, c'est que

quand elle tombe, les oiseaux & les souris la mangent avec avidité.

Multipli-
cation.

CET Arbre, comme le précédent, peut être également propagé & par la semence, & par les rejettons qui sortent en quantité des racines, & il réussit même dans les lieux mauvais & pierreux.

JE passe maintenant au bois noir, qui porte des piquants, & premièrement au sapin.

Pinus T. Le sapin. MILLER en distingue douze fortes; mais il avoue que plusieurs n'en distinguent que deux, le sapin blanc ou argenté, le sapin rouge ou de poix. Il croit cependant, qu'il y en a encore d'autres espèces, & qui ne sont pas seulement des variétés. Mais dans toute l'Allemagne & dans nos quartiers, on n'en connoit que les deux espèces qu'on vient d'indiquer. Le blanc est appelé en divers lieux simplement *sapin*, *abies*; le rouge est appelé dans quelques endroits *Pin*, (quoique ce soit ici une autre espèce, dont nous parlerons dans l'article suivant;) en latin, *Picea*; en françois, *la Pesse*, ou *Arbre de la poix*.

L'utilité. IL n'est pas besoin de s'étendre beaucoup sur les utilités de cet arbre, puisqu'il n'en est aucun mieux connu, & qu'on l'emploie dans tous les bâtimens, comme aussi pour les bardeaux ou aissentes des toits, les hayes, les échalas, & bien d'autres choses nécessaires. La résine a aussi divers usages; & bien

bien des gens estiment que la plus fine est celle qui découle d'elle-même, autant que la terébenthine, & lui donnent même la préférence pour la vertu.

ON n'ignore pas l'utilité de ce bois pour le chauffage; il se brûle & se consume vite, mais aussi il s'allume bien; & c'est pour cela que les Boulangers le préfèrent: on emploie les pointes pour la litière, & les branches entières pour couvrir & garantir les herbes potagères en hyver.

ON sçait aussi que le sapin blanc devient plus grand & croît plus promptement, que le bois en est plus blanc, plus propre & plus tendre; & c'est par cette raison, qu'on ne doit l'employer que dans les maisons & les lieux secs, si on ne craint pas les punaises qu'il engendre, selon l'opinion de quelques-uns. Le sapin rouge est par-contre plus dur & plus durable, & peut être employé près des eaux & dans les eaux, mais il a plus de branches, & par conséquent plus de nœuds dans le bois & dans les ais ou planches.

S'IL est vrai, comme de *Rohr* le témoigne, que l'on peut faire avec les pommes de sapin de bonne, & ce qui est assez croyable, de faine eau-de-vie, c'est sur quoi je ne déciderai pas.

ON a pris peu de soin jusques La semaille ici en Suisse pour la propagation de ce bois.
Tant

Tant qu'il y a encore du vieux sapin, & que leur semence peut se répandre à la faveur du vent, on ne croit pas qu'il soit besoin de penser à en faire quelque plantation. Cependant, comme cette semence qui se répand d'elle-même, ne peut pas éclore dans tous les lieux où elle tombe, soit parce qu'on a négligé d'extirper les troncs, soit à cause de la quantité de mousse qui s'y trouve, soit parce que le terrain en est dur, ou par d'autres obstacles pareils qui empêchent que cette semence ne germe, & qu'outre cela, les plantes qui lèvent sont souvent gâtées par le bétail; il seroit bien nécessaire de s'appliquer à quelque moyen de multiplication. Le meilleur que l'on connoit à présent, & qui a été vérifié en Allemagne par l'expérience de près d'un siècle, c'est la semaille; quoiqu'il paroisse tout étrange à nos Paysans, & qu'il soit très-difficile de leur en persuader l'usage, il n'en est pas moins nécessaire.

La semence comment on la recueille. LA meilleure semence est celle que l'on recueille de ces sapins qui sont le plus exposés au soleil, parce qu'elle est la plus mûre: Comme les pommes qui tombent ou d'elles-mêmes, ou coupées par les dents des écureüils, ne donnent aucune semence convenable, & que d'ailleurs à cause de la hauteur des arbres on ne peut pas les recueillir sur la plante, on a jugé qu'il étoit plus commode d'abattre ces arbres qui donnent de bonne semence; dans le mois de Septembre ou plus tard, suivant qu'elle est plutôt

plûtôt ou plus tard mûre, & d'en ramasser les meilleures pommes. On peut semer tout de suite une partie de la semence qu'on en tire; & si l'on veut en faire provision dans une année où elle est abondante, conserver le reste cependant dans les pommes ou cones; mais comme avant que l'on puisse penser à semer une certaine partie de terrain, il faut beaucoup de tems pour tirer la semence hors des pommes, on peut les réserver jusqu'à l'Automne suivante dans un lieu bien sec, mais qui ne soit pas trop chaud; car si la semence étoit exposée à l'humidité ou à une trop grande chaleur, étant fort petite, elle seroit d'abord gâtée.

ON éprouve quelques difficultés pour sortir cette semence; quelques-uns conseillent de la sécher dans un four chaud; mais d'autres, comme *Beckman*, & *Carlowiz*, & *Dobel* même qui avoit donné ce conseil, opposent à cela, que l'on brûle par-là la semence, & qu'on la perd entièrement. Ils veulent plûtôt, ou qu'on l'expose au soleil, ou qu'on la resserre dans une chambre ou poêle chaud, mais d'une chaleur modérée. Quand les pommes viennent alors à s'ouvrir, on n'a qu'à les tourner la pointe en bas, pour en faire tomber la semence, ou les battre avec un bâton pour la ramasser en entier. Cette méthode paroît la plus naturelle; on doit s'en rapporter à *Beckman*, qui par ce moyen, ramasse de la semence de sapin, de pin, de charme-blanc, ou de charmilles, d'érables, de tilleuls, de bouleaux, de frênes, d'aunes,

Comment
on peut la
sortir des
pommes.

d'aunes , &c. en assez grande quantité pour en faire commerce. Si l'on vouloit en avoir d'abord de la semence , & dans une certaine quantité , on pourroit bien les mettre dans un four , mais seulement à tel degré de chaleur , qu'on pût bien souffrir la main appliquée sur le fond.

Le terrain
requis.

ON sçait que les sapins croissent dans tous les fonds , si pierreux , graveleux & arides qu'ils puissent être , & même sur les rochers , quoiqu'ils n'acquèrent la même force & volume que dans d'autres lieux. Dans un bon fond , ils croissent rapidement & deviennent vigoureux ; mais dans des lieux secs & sablonneux , ils demeurent petits & foibles , ils ne peuvent absolument pas supporter les endroits marécageux , & ceux en général où les racines sont dans l'eau , ou éprouvent une trop grande humidité. Dans la Commune , C** , il n'y a aucun bois qui appartiennent au Souverain ni à la Communauté ; c'est pour cela qu'ils ont pris le parti de convertir une partie de leurs terres graveleuses en bois de sapins. On y voit d'abord un beau jet & accroissement ; mais comme ce Pays est situé près de la rivière , qu'il est en même tems tout plat , & qu'il n'a que quelques pieds de niveau sur le courant , l'eau se filtre , s'insinue au travers du gravier & du sable , comme on le voit par les puits , qui , à plus d'une demie lieue de distance de la rivière , en tirent tous leur eau ; & il arrive delà , que les racines atteignans l'eau , les plantes s'arrêtent dans leur

leur accroissement ; & que quand elles sont parvenues à la grandeur d'un chevron ou seulement d'un tuyau de fontaine, la partie inférieure se trouve déjà pourrie, ce qui fait qu'il en est très-peu dont on puisse faire usage.

IL faut premièrement bien né- Comment
toyer le terrain de toute litière, paille, il faut
feuille & pointes, ensuite le labourer semer.
ou bêcher, mais non pas profond, après quoi
on peut semer.

Rem. 1. IL sembleroit que la litière & les pointes devroient servir ici d'engrais, mais l'expérience fait voir qu'elle échauffe trop, & fait périr la plupart de la semence.

Rem. 2. ON m'opposera peut-être que l'on voit croître des plantes dans des lieux qui ne sont ni labourés ni bêchés. Cela est vrai ; mais cependant on doit comprendre que de cent ou même de mille grains de semence qui tombent dans un tel terrain inculte, il n'y en a peut-être qu'un, tout au plus, qui puisse lever, parce que la mousse & le gazon les empêchent de sortir de terre ; & qu'à cause de cela, ils peuvent rarement prendre racine ; dans une terre labourée au contraire, presque tous les grains doivent germer.

MAIS à mon avis, si l'on vouloit abattre ou couper un bois tout entier, planté trop clair, dans la vue de le rétablir tout de nouveau, par le moyen de la semaille, je ne
crois

crois pas nécessaire de le labourer encore après qu'on auroit efferté les troncs & les racines, le terrain dans la plupart des endroits seroit déjà remué; & pour le rendre uni dans toute la place, il ne faudroit qu'y faire passer la herse: on devroit employer pour cet effet celle à dents de fer; par ce moyen, la terre de ces places remuées, deviendroit plus meuble, ou du moins plus propre à recevoir la semence.

IL est aisé de comprendre qu'une semence si petite, ne doit pas être semée épaisse. Quelques-uns la mêlent avec trois quarts de sciûre ou de sable, ou de terre des bois, le tout un peu humide, la laissent ainsi quelques jours, afin qu'elle germe d'autant plutôt, & enfin la sement, mais non pas à pleines mains. On a effectivement observé, que si l'on sème dans un espace de deux pieds en carré, seulement autant de semence que l'on peut contenir entre deux doigts, elle est déjà trop épaisse; cela s'entend de l'espace qui est nécessaire aux sapins, lorsqu'ils doivent demeurer sur la même place. Mais si les jeunes plantes doivent subsister quelques années, afin qu'étant épaisses, elles viennent plus droites, & qu'elles ne poussent aucune branche par le bas, mais seulement par le haut, & qu'elles donnent par-là une belle souche (tronc); on peut toujours y couper ce dont on a besoin pour des terclures de fèves, & de pois & autres usages. Je voudrois toujours m'en tenir à cette proportion, ou bien en semer encore davantage.

BECKMAN

BECKMAN veut que l'on sème en Automne ; d'autres au Printemps ; les uns & les autres ont, je pense, leurs raisons ; il est certain que plus la semence est fraîche lorsqu'on la sème, & mieux elle réussit. D'un autre côté, quand on réfléchit que la semence meurt tard, qu'il faut beaucoup de tems, non-seulement pour ramasser les pommes, mais surtout pour les dépouiller, (éplucher) puisqu'il faut les ferrer un certain tems dans une chambre chaude, jusqu'à ce qu'elles s'ouvrent d'elles-mêmes ; quand on réfléchit, dis-je, à cela, on peut bien donner la préférence à la semaille du Printemps, pourvu seulement qu'elle se fasse pendant l'humidité, que l'hiver a communiqué à la terre.

BECKMAN conseille pour semer, de ficher deux bâtons en terre avec deux cordeaux, & de marquer en allée une place, qui soit d'une telle largeur, que la manière de semer cette largeur à la fois, l'exige ; il faut prendre garde seulement de ne pas laisser des places à vuide, & de semer d'autres à double.

IL y en a qui veulent qu'on passe sur la place semée le rateau au lieu de la herse ; d'autres tiennent cette précaution inutile. Ils conviennent tous cependant que l'on ne doit pas faire passer la herse sur la semence ; parce que étant si petite, elle est par-là trop couverte, & ne peut pas lever.

LES Auteurs se partagent encore ici : Les uns croient qu'il est bon, Soins ultérieurs.

la première année , de faire paître les brebis dans ce terrain nouvellement semé , parce qu'elles enfoncent de leurs pieds la semence , & qu'elles lui fournissent de l'engrais ; mais d'autres préfèrent de l'enclorre , & je suis bien de leur avis ; non-seulement parce qu'il me paroît que la chaleur de la fiente de brebis & la concalcation de la semence lui est plus préjudiciable qu'utile , mais encore parce que la plupart présument que la semence germe déjà la première année ; car il y en a qui le contestent ; cela ne vient que de ce que les tendres plantes sont presque imperceptibles , & il est sûr qu'elles feroient broutées & dévorées avec l'herbe par ces animaux. Il en est qui recommandent aussi une autre précaution ; c'est que lorsque le premier Eté , après la semaille , est bien chaud , & que la place semée est trop exposée à la chaleur , l'on ait soin d'y répandre des feuilles , & de mettre dessus , par-ci par-là , des branches de sapin , pour empêcher qu'elle ne soit dispersée par le vent ; mais cette idée trouvera peu de faveur , soit à cause de la peine extrême qu'il faudroit prendre pour une place de plusieurs arpens , soit parce qu'on n'a de feuilles séches qu'en Automne , & qu'on ne peut pas auparavant dépouiller les arbres de la verte.

ON ne doit jamais rien couper à de jeunes plantes , parce que la résine coule d'abord par les tailles , & par-là elles viennent aisément à sécher. Quand elles sont bien épaisses , l'expérience nous prouve que les branches qui poussent par le bas , périssent d'elles-mêmes. A l'égard

l'égard des vieux sapins, comme on a souvent besoin de leurs branches, on devroit toujours leur laisser un tronçon d'un pied de long. Ceux qui sont dans le contour d'un bois, sont toujours plus chargés de branches que les autres, parce qu'ils ont plus d'espace pour s'étendre, & qu'ils sont plus exposés aux rayons du soleil; mais on doit aussi bien se garder de les tondre, parce que les branches servent à garantir le bois contre l'impétuosité des vents.

ON étoit autrefois dans l'idée que les sapins ne pouvoient réussir étant transplantés. Il y a même encore plusieurs Auteurs de ce sentiment; mais il y en a d'autres (& nous sommes de ce nombre) qui sont convaincus par l'expérience du contraire. C'est une chose connue chez nous; on peut le voir de ses propres yeux en la promenade de l'Enge & dans d'autres endroits, & on peut s'en convaincre aussi par le succès des soins qu'on s'est donné ensuite des ordres du Seigneur Sur-Intendant des bâtimens du Souverain d'alors, en qualité de Haut-Intendant des forêts, il y a environ six années, pour la clôture de plusieurs forêts. On a construit des fossés; on a jetté la terre d'un côté pour en faire une espèce de boulevard ou digue; on y a transplanté de jeunes sapins; & non-seulement ils ont formé une très-belle cloison, mais le nombre des arbres de ces forêts a par-là considérablement augmenté. Je puis parler aussi par ma propre expérience: On ne trouve dans la Commune d'A**.

La transplantation.

quoique le terrain dans plusieurs endroits fût excellent pour cette espèce d'arbres. Je pensai aux moyens de remédier à cela.

APRÈS la mort du précédent Maire, qui étoit en même tems forêtier, & qui étoit vieux & foible, j'établis d'abord un autre Maire & Forêtier, qui étoit à la fleur de son âge & laborieux. Je lui demandai, par manière de conversation, s'il ne croyoit pas qu'on pût établir un bois de sapins, par le moyen de la transplantation; il me répondit qu'il le croyoit. Je chargeai ensuite le Forêtier de L. . . . de livrer à cet homme 1000. plantes de jeunes sapins, & celui-ci de les faire transplanter par une corvée. Cela fut exécuté au Printemps; & au bout d'une année, je lui demandai comment alloit nôtre plantation; il me répondit qu'elle alloit très-bien, & qu'il ne croyoit pas que vingt plantes eussent manqué. Je lui donnai ensuite un nouvel ordre pour le Forêtier de L. . . pour qu'il eût encore à livrer 2000. plantes; & par ce moyen, on a établi une nouvelle forêt, qui se trouve actuellement sur un très-beau point d'accroissement. Que s'il n'y a plus de doute que ces arbres puissent être transplantés avec succès, on est d'autant mieux fondé à conseiller cette méthode que l'on trouve çà & là beaucoup de jeunes plantes, & seulement trop épaisses dans les lieux même où elles ne conviennent pas, & dont on pourroit espérer de plus gros arbres; à la faveur de cette méthode, qu'on pourroit attendre de la semence. Je conseillerois sur-tout, lorsqu'un district

district de bois de sapin n'offre plus guères de bonne futaye, de l'abattre entièrement, d'extirper les fouches & les racines, & de garnir la place de jeunes plantes disposées en ligne & en quarré, à deux ou trois pieds de distance les unes des autres; & enfin, quand elles sont parvenues à une certaine grandeur, de couper tour-à-tour chaque rang, & les disposer en quinconce, afin que les plantes qui pourroient sécher, puissent être remplacées.

LA raison pour laquelle je conseille une pareille disposition, c'est non-seulement parce que cela produit un plus beau coup d'œil, & que les arbres en croissent mieux, mais aussi parce que l'on peut d'abord voir s'il y a quelques pieux enlevés, & découvrir tout de suite les Coupables, ce qu'on ne peut pas faire si facilement dans un bois en désordre.

S'IL se trouvoit des bois, où il y eût dans des distances proportionnées, de bons sapins de semence, & qu'ils fussent d'ailleurs dénués d'arbres, il seroit nécessaire, en ce cas, de couper entièrement tout le bois, excepté ces arbres de semence, d'extirper les troncs & les racines, de passer par-dessus la herse à dents de fer, pour nétoyer la place de toute mousse & de toute racine d'herbes. Cette place étant ensuite bien enclose, & préservée du bétail, on pourroit compter sur un très-bon plant.

Soins des
vieux
bois.

IL y a plusieurs personnes qui croient que

les places doivent être destinées aux nouveaux jets, à l'abri des rayons du soleil, & que par conséquent ils poussent mieux dans les lieux qui sont à l'ombre: c'est en quoi ils se trompent fort. On comprend, en effet, aisément que dans la plupart des endroits, où il y a des bois de sapins placés à l'ombre, le terrain, s'il n'est pas d'ailleurs fort pierreux ni graveleux, doit être tout couvert de mousse, & que cela empêche la semence d'atteindre la terre, par conséquent aussi de prendre une forte racine. Pour ce qui est de la semence qui tombe en Automne, comme elle germe déjà & monte en petite plante avant que de sentir la chaleur, elle n'en peut guères recevoir du préjudice: L'expérience même prouve que la semence & les jeunes plantes aiment le soleil. Où est-ce qu'on apperçoit en effet de plus beaux jets que sur les grands chemins, & les autres endroits dans les bois, où le soleil pénètre plus librement? Ne voit-on pas même des montagnes & des rochers exposés à la chaleur directe & réfléchie des rayons du soleil, entièrement couverts de bois de sapin? Rien n'est donc moins fondé que la prévention où l'on est à cet égard.

Il est certain qu'on doit interdire les bois à ceux qui ramassent la résine. Cependant, puisqu'on ne peut absolument pas s'en passer, je montrerai dans l'article suivant, comment on peut s'en procurer sans préjudice des bois.

ON

ON a déjà dit ci-dessus, & tous les Experts sur cette matière pensent de même, qu'on ne doit point employer le bois noir comme bois taillis, mais qu'il faut le laisser en futaye. La raison en est toute claire; comme ce bois ne repousse jamais par les racines, & que ainsi il n'y auroit aucun profit à laisser subsister le tronc, il faudroit dépouiller une grande place de jeunes plantes, sans avoir pu seulement en tirer quelques toises de bois à brûler; or, on feroit là une perte considérable, & qui ne seroit susceptible d'aucune compensation: par conséquent, il est plus avantageux & profitable de laisser subsister le sapin sur la plante 80. 100. ans & au-delà. On ne doit pas se rebuter, au reste, par la longueur de cet espace de tems; car puisque on peut renouveler, par intervalles, quelques places, au moyen de la plantation, les premières & les plus vieilles plantes, lorsqu'elles sont assez grosses, peuvent être employées à bâtir ou à faire des ais; & en attendant, les autres continuent à croître. La place dépouillée, se garnit de nouveau; & on peut toujours employer le jeune bois à raison de sa grosseur.

Utilité de
cette es-
pèce de
bois.

QUAND les jeunes arbres sont encore fort petits, & plantés épais, il y en a nécessairement une quantité d'étouffés, qui périssent; on peut les couper pour ramer des hares. Devenus plus gros, ils peuvent servir pour le charonage, pour des échelles, des douves, des lattes; encore plus gros, on peut les employer

à toutes sortes d'usages, comme pour faire des tuyaux à conduire l'eau; plus gros encore, à faire des chevrons, du bois à bâtir de toute espèce, &c. On peut dire en général, que si l'on vouloit couper tous les 10. ans une vieille forêt, & la replanter, on seroit toujours pourvû de bois de toutes sortes de grandeur, sur-tout si l'on pouvoit se résoudre à n'en pas faire usage pour le chauffage, & à faire plus d'usage de l'aune, du tremble, de la saule, &c.

MAIS quand on veut abattre une forêt entière de sapins, il faut nécessairement commencer du côté de l'Est ou Nord-Est, & prendre bien garde de faire la moindre ouverture du côté du Sud-Ouest ou du Nord-Ouest; car dès que le vent impétueux du Sud-Ouest trouve une ouverture, il peut aisément renverser une forêt toute entière.

Le. Du tan. J'AI déjà dit ci-devant quelque chose du tan; j'aurois pû traiter aussi cet article avec celui d'autres arbres qui servent à cet usage, mais il me paroît qu'il convient aussi bien avec l'article du sapin.

On sçait que les Tanneurs ne peuvent pas se passer du tan, & qu'il se fait avec l'écorce de chêne, de bouleau, de sapin rouge & blanc, & même de saule; comme on ne trouve pas chez nous des bouleaux en abondance, & qu'on a jusques ici négligé la culture & l'usage des saules, on se sert uniquement de l'écorce de chêne & de sapin: On ne peut regarder cela

cela que comme un grand obstacle à l'accroissement & à l'usage de ce bois, puisqu'il faut pour cet effet dépouiller les arbres au mois de Mai, (les sapins seulement en Juillet) dans le tems que la sève y monte, & que cela, à ce qu'on croit, gâte entièrement l'arbre & le bois écorché. Pour ce qui est des troncs qui restent après avoir été dépouillés de l'écorce, comme jusques à présent le chêne n'a pas été destiné pour des taillis, qu'on a toujours enlevé les troncs gros & médiocres, & que le sapin ne repousse pas, ce n'est pas là un objet. Au reste, il n'est pas encore décidé si ce bois devient par-là sujet à se pourrir ou à prendre les vers.

LES Modernes prétendent que la sève dans le Printems passe seulement des racines dans l'écorce, laquelle à cause de l'abondance de nître, & (à l'égard du chêne) de vitriol, dont elle est chargée, acquiert la qualité requise pour le tan; que même le bois dépouillé n'en souffre en aucune façon; & qu'au contraire, il paroît qu'il en devient incontestablement plus fort & plus vigoureux qu'un autre : c'est ce dont *M^r. de Buffon* a produit des preuves, sans réplique, par des expériences à diverses fois répétées.. Il est vrai qu'il conseille en particulier, avant que d'abattre les arbres, de les écorcher encore sur pié, & de les laisser dans cet état pendant deux ans, prétendant que le bois acquiert par-là une force incomparablement plus grande, & que l'aubier, dont il seroit d'ailleurs inutile & même préjudiciable de

se servir, devient dur & de bon usage. Bien plus, l'excortication des arbres abattus, doit être d'un grand usage; car dans le Printems, la plupart de la sève se trouve dans l'écorce, & doit pénétrer delà dans le bois; c'est ce qui ne peut pas avoir lieu, suivant la méthode ordinaire, à cause du manque de circulation nécessaire, & parce que l'arbre est coupé, il faut donc qu'elle prenne un autre cours, opère d'une autre manière, qui ne peut qu'être préjudiciable, & c'est là précisément ce qu'on empêche par l'excortication.

MR. DE REAUMUR est dans la même idée, & présume que la sève circule, pour la plus grande partie, des racines par les branches, & y obtient une nouvelle coction. Il l'éprouve en partie, parce qu'il y a beaucoup d'arbres qui, après que l'intérieur a été entièrement creusé par la pourriture, ne laissent pas de subsister longtems verts, & même de produire des fruits; mais c'est en quoi il a été contredit; & on lui a opposé principalement que, lorsqu'il s'agit d'enter des oliviers en écusson, comme cela se pratique dans le Languedoc, si l'on dépouille l'écorce à la branche depuis l'écusson, elle demeure alors bien verte la même année, mais elle sèche sur la plante l'année suivante, d'où l'on infère que la sève circule dans le bois aussi bien que dans les racines, &c. Mais cette raison, à mon avis, sert plutôt à confirmer la sienne, qu'à la détruire. Personne n'oseroit avancer qu'il ne monte point de sève dans le bois, car cela feroit absurde; mais on
peut

peut bien dire que la plus grande partie monte dans l'écorce, que c'est là où elle a sa principale circulation, & que delà elle se distribue dans le bois; & c'est ce qu'on peut prouver par cet exemple rapporté : Car la sève qui est déjà passée la première année dans le bois, suffit pour conserver la branche quelque tems; mais l'année suivante, cette branche est privée de ce secours, la sève monte seulement là où il y a de l'écorce, & se porte toute entière vers l'écusson; les progrès que celui-ci fait, en sont plus rapides; & c'est là précisément le but qu'on se propose dans cette excortication. Tout cela, au reste, justifie assez ce principe, que l'excortication donne au bois plus de force.

SUPPOSE' cependant que le bois perdît par-là de sa force, on pourroit penser à d'autres expédiens; telle est, par exemple, la plantation des saules que nous avons recommandé ci-dessus, ou de ce bois dont on fait usage en Espagne seulement, pour la préparation du maroquin, & qui a été appelé delà *Arbre des Tanneurs*. *Rhus Sumach*, dont nous avons parlé ci-devant.

IL y a une grande confusion par. V. Le Pin. mi les Auteurs sur la dénomination du Pin proprement dit. Ils la donnent souvent au sapin, & lui donnent à celui-là un nom, qui lui convient en effet; celui d'arbre résineux, *Kienbaum*. On ne sauroit cependant lui refuser le nom de Pin, ni à lui, ni à son genre; je dis à son genre, ou comment appellerez-vous le

Kienbaum
Biffo
Biffo

le véritable *Pinus sativa* ? l'Arbre résineux domestique. Personne ne vous le comprendra, mais bien si vous dites le Pin domestique. Cet arbre croît en Italie, dans la France méridionale, & les autres Pays chauds ; ses fruits sont ce qu'on appelle les *Pignons*. Pour les distinguer, on appelle la plupart de nos *Kienbaum* non pas *Pins* ou *Pinus*, mais *Pinaster*. Miller établit 19. sortes de Pins en comptant le *Pinaster*. Dans la Suisse, on n'en connoit que deux ou trois sortes, entr'autres, le Pin proprement dit, & celui qui porte une espèce de noix ou pignons, & qui sont appelés par les Habitans des montagnes où elles croissent, *Arkenmusli*. Ce dernier est appelé par *Linneus* *Pinus cembra* ; par *Haller*, *Pinus foliis quinis* ; dans les *Ephemérid. Nat. curios* ; *Larix semper virens* ; par d'autres, *Libanus carpathicus*.

Utilité.

COMME le Pin n'est pas autant multiplié chez nous qu'il seroit à souhaiter, on ne peut pas en faire autant d'usage qu'on en fait dans d'autres endroits, où l'on préfère les ais ou planches que l'on tire des grosses plantes à celles de sapin, à cause de leur durée & de leur odeur agréable. Les troncs & les branches fournissent le bois le plus convenable pour les échelas & d'autres choses de ce genre, qui sont sujettes à se pourrir par l'humidité dans la terre. On sçait qu'il a d'ailleurs la préférence sur tous les autres pour les tuyaux à conduire l'eau. Il faut cependant remarquer que celui qui est fort gras & résineux, n'est pas si propre ; parce que, quand l'eau monte,

&

& que les tuyaux éprouvent un grand effort, il s'éclate comme du verre, ce qui n'arrive pas à celui qui a crû dans un terrain sec. Il n'est pas nécessaire de parler ici du bois résineux, du noir-de-fumée, de l'huile, &c. mais bien de dire quelque chose, comme je l'ai promis, sur la manière d'amasser de la résine.

ON sçait qu'en Allemagne, où l'on peut transporter, par le secours des rivières, les marchandises dans les Ports de Mer, on fait un commerce considérable avec le goudron & la poix. Avant que l'on commençât à s'apercevoir du manque de bois, on coupoit tous les troncs de ces pepins, pour en tirer l'huile & les matières dont je viens de parler. On a fait depuis lors les défenses les plus rigoureuses à ce sujet; mais comme on ne peut cependant pas se passer de poix pour le cambouis, dont les rouës des chars sont engraisfées, on excepte de la défense les troncs & les racines superflus. Il est aisé de comprendre combien de profit on retire delà, puisqu'une seule & même cuite, produit de l'huile, du goudron, & de la poix, & du charbon assez bon, &c. *Döbel* a donné là-dessus un calcul dans le *recueil Oeconom. de Leipsic*, Tom. IX. pag. 273. & suivans. On peut calculer aisément, quelle grande quantité de matériaux on auroit pû préparer dans nôtre Pays, si les Payfans en partie, à cause des défenses, en partie, par paresse, n'avoient pas négligé presque entièrement, depuis tant d'années, d'extirper
les

les troncs & les racines des sapins & des pins, & combien on auroit ménagé & conservé de bois utile, si l'on avoit défendu de ramasser la résine en tout lieu.

Multipli-
cation.

CET arbre peut être multiplié par la semence comme le sapin; mais je doute qu'il puisse être transplanté.

Usages Le fol.

LE Pin croît partout, même dans les lieux froids & dans les montagnes. On peut le planter dans un terrain sablonneux, qui d'ailleurs n'est bon à rien. Il réussit dans des endroits montagneux, exposés au Nord, où les sapins ne viennent pas, & même mieux que du côté méridional.

Remarque
ultérieure.

IL ne convient pas que cet arbre se trouve dans un même bois avec des sapins; car dans les commencemens, il croît beaucoup plus rapidement & les étouffe. Mais quand ceux-ci ont fait une fois leur cruë, ils lui rendent la pareille. Le pin cesse de croître, & il se sèche ou il se courbe entièrement; c'est pour cela que l'on trouve si rarement des troncs droits dans nôtre Pays; & c'est là un nouveau motif à planter chaque espèce à part, dans un terroir & un quartier (endroit) qui lui convienne.

A l'égard de ce qu'on appelle en latin *Pinus foliis quinis*, & en allemand *Arkennusslin-baum*, je dois avertir que j'ai fait une expérience sur cet arbre & sur celui du melese ou larse, dont il sera parlé ci-après. C'est que de jeunes plantes de cette espèce, arrachées de terre par

un tems chaud , qui avoient encore demeuré quelques jours en chemin, après avoir été plantées, même par un tems assez chaud, & suivi de la sécheresse, se sont conservées sans le moindre soin, & n'ont point péri comme je m'y attendois; j'en conclus que cette espèce de pepin peut être aussi élevée dans les plaines.

COMME cette espèce d'arbres W. If *Eibenbaum*, croît dans quelques montagnes de la Suisse, en particulier derrière Bienne, & qu'il a sans doute son utilité, j'ai crû le joindre ici: On l'appelle en françois *If*; en latin *Taxus*; parmi nos Paysans, *Eybenbaum*; quoique *Carlowitz*, je ne sçai par quelle raison, fait deux espèces distinctes de l'*Eibenbaum* & du *Taxus*.

CET arbre, lorsqu'il se trouve L'utilité. dans les lieux stériles, comme cela est ordinaire, ne vient pas grand; mais s'il est placé dans un bon fond & isolé, on en voit des pièces, dont le tronc peut donner de gros poutres & de larges planches, qui sont d'une qualité supérieure pour la bonté & la durée. Aussi quelques-uns l'appellent *Ebénier d'Allemagne*; le bois en est fort recherché pour différens ouvrages.

ON peut en faire aussi facilement Multipli- des plantations, si on en sème la cation. graine dans une pépinière, & qu'on ait soin de les transplanter jeunes.

ENFIN, on trouve aussi en Suisse X. Le *Larix* de *larfe* ou *melese*; *larix folio deciduo*, & *melese*. même en certaine quantité dans quelques endroits;

droits; on ne comprend pas pourquoi l'on ne s'intéresse à la culture de cet arbre, qui est si utile, & qui l'emporte pour la qualité sur presque tous les autres.

L'utilité.

ON ne trouve aussi aucun en effet qui dure aussi longtems à l'air & dans l'eau; *Witsen*, Auteur Hollandois, assure que l'on a trouvé autrefois un vaisseau numide, submergé dans la Méditerranée, construit d'un beau bois de melese & de cyprès, mais qui étoit si dur, qu'il résistoit au fer le plus tranchant, quoiqu'il pût bien avoir plus de mille ans, suivant qu'on en a jugé par un calcul probable. D'autres, assurent qu'une pièce de bois, plongée pendant six mois dans l'égoût de fumier & ensuite dans l'eau, devient dure comme de la pierre & du fer, & innaccessible à toute corruption; ce qu'il y a de certain, c'est que dans d'autres endroits, on commence à en entrevoir de plus en plus l'utilité; que ce bois y est fort recherché, payé chèrement, & qu'on s'en sert très-avantageusement pour toutes sortes d'ouvrages dans les Vaisseaux & Bâtimens que l'on construit sur Mer & sur Terre. Au pays des Grisons, on en fait des bardeaux qui durent des générations entières, des tonneaux de long usage, & où le vin en particulier se conserve à merveille. Un ami de considération, m'a assuré que l'on trouve une certaine quantité de ces larfes dans le Gouvernement d'Aigle, mais qu'elle diminue tous les jours sensiblement, & qu'on en voit même seulement peu de pièces médiocres, parce qu'ils
font

sont fort recherchés, & largement payés en considération de leur bon usage, qui est généralement connu. Le bois en est bon pour bâtir; il a cependant ce défaut, que lorsqu'il est équarré, il se tord facilement, & ne conserve pas sa taille droite. On devrait faire, ce me semble, d'exactes recherches sur les moyens de remédier à cet inconvénient. Ce bois est en effet d'autant plus avantageux pour les bâtimens, qu'il résiste fort longtems à l'action du feu: les Anciens l'ont même crû à l'épreuve des flammes & incombustible. Supposez que cela soit hazardé, il est toujours constant qu'il se consume plus difficilement & plus lentement, & qu'il ne fournit que d'excellens charbons. Quand ce bois n'auroit d'autre avantage que de résister dans les bâtimens aux incendies, ne seroit-ce pas déjà assez pour le rendre recommandable? Mr. *Weis* dit qu'il sert aux ouvrages de menuiserie & de tour, qu'on en fait des douves de tonneaux; & un ami m'a appris en effet qu'il a des tonneaux de milete, extrêmement vieux, & qui ne se ressentent encore d'aucune corruption. Je passe sous silence les propriétés de ce bois en médecine, l'excellente terébenthine qu'on en tire, l'éponge qu'il fournit, &c. On verra ci-après les autres considérations qui doivent engager un chacun à en faire des plantations.

CET arbre peut être multiplié La multi-
par la semence aussi facilement que les plication.
autres arbres résineux. La semence est meure
en Octobre, & il faut la sortir comme celle

de tous les bois noirs, hors de ses pommes : mais on ne doit pas les porter dans un endroit chaud, parce qu'elle dissout la résine, & la mêle tellement avec la semence, que l'on ne peut plus presque la tirer dehors. *Beckman* veut qu'on la sème en Avril; *Miller*, par-contre, au commencement de Mars; un Anonyme conseille aussi le mois de Mars (quand la terre ne gèle plus;) mais il ajoute, que l'on peut aussi semer en Automne. *Mr. de Zanthier*, Haut-Intendant des forêts du Comté de *Wernigerode*, (dans les recueils du *Dr. Schreber*, prouve par l'expérience, que ce doit être à la fin de Mars ou au commencement d'Avril.

Le sol. LA melete prospère dans les lieux froids, graveleux, pierreux, maigres; c'est ce que montre l'expérience de nôtre Pays, où on en trouve dans les montagnes les plus rudes, les plus stériles, & qui sont couvertes de neige pendant sept à huit mois de l'année. *Geutebruck* dit que la semence germe mieux dans un terrain de gravier noir, & qu'elle est fort retardée dans un terrain limoneux, mêlé de sable blanc, ou du moins, dur & en même tems pierreux. *Beckman* donne la préférence aux fonds secs & sablonneux; & il pose en fait, que les plantes qui y croissent, réussissent à souhait; pendant que celles qui se trouvent dans les meilleurs fonds, séchent en peu d'années. *Mr. de Zanthier* remarque qu'une terre légère, sans être humide, est ce qui leur convient le mieux, & que les fiennes viennent partout également bien, dans un terrain mêlé, dans un

un terrain pierreux , dans le sable entremêlé d'argile , & couvert d'un peu de terre ordinaire des bois. *Miller* dit qu'ils se trouvent bien des côtes , des colines stériles , & où peu d'arbres peuvent réussir. *L'Anonime* assure que tout sol ou fond est bon pour cet arbre , pourvu qu'il ait assez de terre. *Schreber* & d'autres sont même entièrement dans l'idée , que comme on l'a dit ci-dessus , un terroir trop bon & trop gras lui est tout-à-fait contraire.

VOICI la méthode que *Mr. de Manière*. *Zanthier* a suivi pour semer ; il a établi de semer une pépinière ; il a fait tirer de quatre pas en quatre pas une ligne d'environ un pied de large , ensuite creuser un peu profond , & enfin , un peu bêcher avant que d'y répandre la semence ; mais après la semaille , il ne l'a point fait couvrir de terre , du moins très-peu. *L'Anonime* par-contre se contente de faire bêcher & foffoyer la place ; & après la semaille , il ne la fait point couvrir , parce qu'il a remarqué que cela étoit préjudiciable. *Schreber* assure d'après des relations , que la semence qui tombe dans des endroits rudes & pierreux , germe mieux que celle que l'on sème dans un bon terrain. Il paroît delà , qu'il n'est pas fort difficile de se mettre au fait de la manière de semer.

LA plupart des Auteurs mentionnés , conviennent que l'on peut très-bien transplanter ces jeunes arbres. Dans la première année , ils parviennent seulement à la longueur d'un doigt ; ils

Soins ultérieurs , & accroissement.

L 2

crois-

croissent dans la seconde du double ; & les jets vont tellement en augmentant, qu'au bout de 7. à 8. ans, ils parviennent à la hauteur de 16. à 20. pieds ; c'est pourquoi, il faut les transplanter au bout de 2. 3. ou 4. ans pour le plus , & cela vers la St. Michel , ou au plus tard en Février. On ne peut le conseiller ; le meilleur, au reste, est de n'arracher d'une pièce de terre semée, que les plantes qui sont de trop, pour les transplanter ailleurs, & de laisser subsister tout le reste sur la place, parce que les meletes, comme tous les autres arbres de forêts, en particulier le bois à piquants, croissent plus vite, & deviennent plus beaux & plus forts, que lorsqu'ils sont transplantés. L'Anonime, dont nous avons souvent parlé, insiste sur les avantages que l'on peut retirer de cet arbre, pour prévenir la disette de bois qui va toujours en augmentant, en partie à cause de son accroissement rapide, attendu qu'un melete de 20. ans le cède peu à un sapin de 50. ans, suivant le rapport même d'autres Auteurs.

LES relations qu'on a faites de cet arbre, de sa grosseur, longueur & forme, ne s'accordent point : les uns disent qu'il pousse beaucoup de branches & des branches fort grosses ; que pour cette raison, il ne donne pas de gros troncs, & ne vient pas haut. D'autres parlent de troncs grands, beaux & droits. *Plin* dit avoir vu une solive de melete de 120. pieds de longueur, & de 2. pieds d'épaisseur : il falloit qu'elle provint de quelque plante distinguée.

tinguée. Quelqu'un m'a assuré à ce sujet , avoir vû de ses propres yeux , sur la montagne de Bitzokel , située tout près de la Ville de Coire , des meletes crus parmi les sapins , & qui ne le cédoient en rien aux plus gros , ni pour la hauteur , ni pour l'épaisseur. On en recherche les troncs droits & gros pour les Vaisseaux. On est certain qu'on en trouve dans nôtre Pays qui sont très-beaux & très-droits : Ces deux opinions & relations sont aisées à concilier. Qu'y a t'il de plus droit qu'un sapin ? cependant , on en trouve des plantes qui ont des branches aussi épaisses que d'autres troncs médiocres. Il est naturel de conclure delà , que si l'on vouloit établir un bois de larfès , on devroit le gouverner comme l'on fait un bois de sapin , c'est-à-dire , semer épais , donner successivement de l'espace aux plantes qui croissent , soit en enlevant & transplantant les petites , ou en éclaircissant de peu à peu celles qui grandissent , car par-là les troncs se dégageroient des branches , & deviendroient droits comme les sapins.

Mr. DE ZANTHIER remarque qu'il y a dans le seul Comté de Wernigerode , dans le district de Derefton 100000. jeunes meletes : pourquoi ne pourroit-on pas en planter en aussi grande quantité en Suisse , puisque c'est leur véritable Patrie ?

ON trouvera peut-être étrange Y. Cédre. que je parle ici d'un arbre , qui n'est absolument point connu en Suisse , & qui l'est très-

L'arbre

peu dans les autres Pays de l'Europe; mais j'en appellerai pour ma justification, à l'exemple de presque toutes les Nations, entr'autres, des Anglois & des Suédois, qui, dans leurs plans & leurs soins œconomiques, s'appliquent principalement aujourd'hui, & avec beaucoup de succès, à pourvoir leurs Pays de toutes sortes d'arbres utiles des autres parties du Monde, & les y établir & naturaliser; j'en pourrois bien marquer des espèces, mais je me veux borner au cédre seul. Il est bien surprenant que l'on ait distingué autrefois tant de différentes espèces de cédre: le véritable cédre du Liban, qui doit être le même qu'on trouve dans la froide Sybérie, quoique celui-ci soit plus petit, comme généralement tous les autres arbres, est selon l'apparence seulement, le *Pinus cembra*; le cédre de Phénicie que je soupçonne aussi être le même que celui d'Amérique, & qui est plutôt une sorte de genévrier; quoique quelques-uns le comparent au cyprès; celui de la Lycie, qui a assez de rapport avec le cyprès, ou même avec le favinier.

JE n'ai rien à remarquer sur ces deux dernières espèces, si ce n'est que quelques-uns croient que les cédres de Phénicie & d'Amérique qui portent des grains, sont le *Sittim* de l'Écriture, dont le bois peut servir à toutes sortes d'usages, comme il est dit de celui-ci, à l'occasion de la construction du Temple de Salomon. Le cédre peut aussi être planté en pleine terre. Un ami m'a fait présent d'un rejetton de cédre de Virginie, pris à un arbre de

de cette espèce qu'il a chez lui, & qui depuis 5. ans qu'il est en pleine terre, a crû à la hauteur de 9. pieds, & dont il vante beaucoup l'odeur aromatique, soit du bois, soit des grains : on pourroit le planter tout aussi facilement dans nos quartiers. Je remarquerai encore, par rapport au véritable cédre du Liban, qu'on l'a planté en Angleterre avec tant de succès, qu'on y en trouve actuellement de très-grosses plantes, qui portent des fruits ou cones. *Miller* rapporte qu'il y en a deux dans son district, plantés en 1683, qui avoient l'an 1736. à deux pieds d'élévation, sur le sol 10. pieds de contour, & par conséquent $3\frac{1}{3}$. de diamètre, & dont les branches s'étoient étendues au-delà de 20. pieds à la ronde, & répandoient une ombre des plus agréables; il ajoute même, que depuis l'an 1726, ces arbres portoient des pommes meures & de la semence.

JE me rappelle à présent que je n'aurois pas dû appeler cet arbre cédre, puisque *Linneus* le donne pour une espèce de melete; mais comme je ne saurois me résoudre à faire, à son imitation, des abricotiers, des pruniers, des grands lauriers autant de cérifiers; des pommiers, des coignassiers autant de poiriers; & des pêchiers des amandiers, j'aime mieux m'en tenir ici au nom qui a été constamment affecté à l'espèce d'arbres dont je parle.

JE ne dirai que deux mots sur les L'utilité.
avantages de ce bois, qui est presque à l'épreu-
ve de la corruption. Les Auteurs sacrés &

prophanes nous en parlent assez au long. *Bacon* veut qu'il dure au-delà de 1000. ans. On doit même avoir trouvé dans un Temple d'Utique un vieux tronc qui avoit près de 2000. ans. L'huile de cédre, & même comme l'assurent quelques-uns, la sciûre de ce bois, résistent à la corruption, & on les employoit aussi, du moins l'huile, pour embaumer les cadavres.

La multi-
plication.

CET arbre peut être multiplié comme les autres par la femence : *Mr. de Zanthier* a fait là-dessus des expériences ; & comme l'on croit, & avec bien de la raison, que les noix de Sybérie, parce qu'elles viennent d'un Pays froid & stérile, doivent mieux conserver leur qualité dans nôtre climat & nos contrées, que celles du Mont-Liban, quoique les cédres y soient aussi la plupart du tems couverts de neiges, il a pris le parti d'en faire venir de ce pays-là ; mais il n'a pû en élever en tout qu'environ une vingtaine de plantes, & c'est ce dont il donne les raisons suivantes, qui sont fort solides. 1°. Que ces noix avoient pour le moins 3. ans, avant qu'il ait pû les avoir de Sybérie & les planter. 2°. Qu'elles ne peuvent pas être expédiées dans les pomes, mais seulement nettes, & telles que les Tartares, ou les Paysans de Sybérie les apportent au marché pour les vendre, comme un fruit bon à manger, ce qui leur fait perdre d'abord toute la force de leur germe. Enfin, 3°. Comme quelques personnes l'assurent, que l'on cuit ou sèche ces noix au four avant que les apporter au marché, il n'est pas étonnant qu'elles ne lèvent pas. JE

JE suis surpris que Mr. Zanthier, qui est si zélé pour la culture des arbres sauvages, n'aye pas fait venir des noix ou des pommes d'Angleterre, d'où l'on pourroit les tirer toutes fraîches; mais je présume qu'il a cru, comme d'autres, qu'elles ne meurissent pas dans ce Pays-là. *Miller* cependant, assure le contraire; & un ami de Londres m'a promis de m'envoyer des pommes avec leurs noix, bien fraîches & bien mûres du crû de l'endroit. J'en ferai, Dieu aidant, l'expérience; & quand même je n'en verrai jamais le fruit, ni peut-être même la plante, je ne trouverai pas moins de satisfaction dans l'idée flatteuse de pouvoir contribuer, par mes soins, au bien de la Patrie & de la postérité.

ON peut tirer la semence hors des pommes, suivant que *Miller* l'enseigne, en fendant celles-ci dans le sens de la longueur, avec un stile ou fer pointu, & les dépouillant ensuite. *Strahlenberg* parle des cédres de Sybérie, & assure qu'il en a vû de fort grandes plantes dans ce Pays-là, & même des planches larges d'environ deux coudées: les piquants des cédres sont de la longueur du petit doigt; les pommes ressemblent à celles de pin, mais elles sont bien trois fois aussi grosses; les noix se trouvent entre les feuilles de la pomme; il y en a souvent 140. à 50. dans une seule; & comme les noix ont des coques, il faut les concasser entre deux pierres, ou dans une espèce de moulin, & ramasser les grains. Mr. de Zanthier a fait planter des noix au commencement d'Avril,

dans une ligne d'un terrain labouré profondément, à un pied de distance les unes des autres.

Le fol. CE qu'on a dit du melese, peut convenir pour la plupart à cet arbre; nous ne le répéterons pas ici.

MILLER fait mention d'un gros cédre de *Chelfée*, planté dans un fond sec & maigre, entremêlé de sable, & sous lequel, à deux pieds de profondeur, on trouve un autre fond rocailleux; il croit, & avec raison, que si ses racines avoient eû un plein & libre espace dans le fond, elles se feroient encore plus étenduës.

MAIS en voilà assez sur ces diverses espèces d'arbres & leur culture; nous voulons ajouter encore quelques réflexions & observations mêlées.

I.
Considérations sur
l'usage des
différens
fols.

ON a pû remarquer par les relations précédentes, que l'on peut élever des arbres de forêts fort utiles dans toutes sortes de terroirs. Dans un terrain bon ou médiocre, où il y a eû déjà des bois, mais qui a été plus ou moins extirpé, on peut élever les chênes, les hêtres rouges, les érables, les frênes, les chataigniers & les noyers; dans un terrain un peu humide, sans être marécageux, les frênes, les sorbiers, les peupliers; dans un terrain médiocre, & non pas trop humide, les tilleuls; dans des endroits secs, rudes & froids, les bouleaux, les sapins, les pins, les melefes, les cédres & les ifs; enfin, dans les marais ou les endroits fort humides, les aunes, les trembles &

& les faules, mais à-la-vérité, ces deux derniers, sur-tout les espèces particulières de faules & le meurier blanc, réussissent aussi dans des lieux tout secs & maigres, d'où l'on voit que les mauvais prez ou champs, qui ont été auparavant en bois, les terrains sabloneux, graveleux, marécageux, qui sont de peu ou point de rapport, peuvent être mis sur un pied qu'on en retire autant & souvent plus de profit que des meilleurs champs, & même que des prez les plus fertiles.

IL y a encore ici une chose à remarquer : les Oeconomistes les plus modernes & les plus experts ont observé, qu'un des points les plus importants de sçavoir mettre à profit le terrain, est d'apprendre par quelle manière il faut le varier dans la plantation, quelles sont les plantes qui s'enlèvent l'une à l'autre le suc nourricier, quelles sont celles par-contre qui demandent un suc d'un genre tout différent, &c. c'est par une expérience de plusieurs années, que *Mr. Reichard* d'Erfort, est parvenu jusques à pouvoir tirer tout le parti de son terrain pendant 18. ans consécutifs, sans y mettre de nouvel engrais.

ON pourroit faire des observations toutes pareilles dans le gouvernement des forêts; il y a beaucoup d'espèces, par exemple, qui ne peuvent compatir ensemble, & qui se détruisent entièrement l'une l'autre, à cause de leurs racines qui s'étendent fort loin, & parce qu'elles demandent le même genre de nourriture.

ON

ON doit bien remarquer sur-tout ici, qu'après avoir dépeuplé une place d'une certaine espèce de futaye, on ne doit pas d'abord y en planter de la même, mais bien d'une autre qui demande un suc différent, faire en attendant que les fucs ou fels, qui conviennent à la première espèce, puissent se rétablir, & qu'on puisse en replanter de nouveau. Il ne faut, au reste, entendre ceci que des bois qui sont encore dans toute leur force; car dès que les arbres viennent à secher, ils ne tirent, pendant plusieurs années, presque plus aucun suc du terrain, quoiqu'on pourroit aussi conseiller ici un changement.

II. L'OECONOMIE des bois demande

Des personnes & des fonctions aussi certains réglemens fixes, & des soins exacts. Avant toute chose:

nécessaires pour toute culture. 1°. CE qu'on appelle ici une chambre suprême pour les forêts; c'est à cette chambre qu'on devroit confier entièrement la Haute-Inspection, le gouvernement, la disposition & le soin de tous les bois qui appartiennent au Souverain.

2°. MAIS comme les occupations, surtout dans les commencemens, seroient nombreuses & d'une très-grande conséquence, il seroit peut-être utile, & même nécessaire, que chaque Membre de cette Chambre fût préposé, commis en qualité de Haut-Intendant, sur un certain district de forêt, en divisant tout le Pays en autant de districts, qu'il y auroit des Membres, que les Baillifs fussent chargés de s'adresser

fer aux Inspecteurs de ce district, pour correspondre sur les cas ordinaires, & pour d'autres plus importants à la Chambre même, au moins par rapport aux affaires de la plus grande importance, dont il s'agiroit de rendre compte, & enfin, que les Hauts & Bas Forêtiers fussent soumis aux Baillifs.

3°. ON devroit, outre cela, établir & salarier des Personnes intelligentes, laborieuses & fidèles, en qualité de Sous-Intendants, & en les commettant chacun sur un certain district : comme par exemple, dans les commencemens, la huitième partie du Pays ; & quand dans la suite les choses seroient remises sur un bon pied, la quatrième partie, les charger en même tems de se transporter souvent, & même pendant toute l'année, dans tous les bois pour diriger les Forêtiers, indiquer où, comment & de quelle espèce d'arbres il faudroit planter, comment il faudroit préparer le terrain, transplanter, & les autres soins qu'il y auroit à prendre. Il faudroit toujours s'informer après cela, si leurs instructions ont été suivies, & de quelle manière, en exigeant pour cet effet une relation détaillée & par écrit, tant pour le Baillif du Lieu, que pour le Haut-Intendant du district, mais l'on devroit aussi les récompenser, & les payer d'une manière proportionnée à des peines aussi grandes.

4°. ON ne pourroit pas se dispenser d'établir toujours des Hauts & Bas Forêtiers ou Gardes de bois ; les premiers devroient être chargés

chargés de tous les soins en l'absence des Sous-Intendans, de donner les instructions, d'avoir inspection sur tous les travaux, d'indiquer & marquer le bois accordé, de noter exactement si l'on en abbat, en quelle quantité & ce qu'il devient, combien on en sort, de poursuivre soigneusement les larcins, avec plein pouvoir de faire des visites dans les maisons suspectes, & cela, avec ou sans la permission du Baillif, dans les cas urgents; les Bas Forêtiers devroient être chargés de prêter leurs secours aux Hauts-Forêtiers pour veiller au dommage; & pour qu'ils fussent d'autant mieux en état de le faire, il faudroit leur enjoindre, comme on le fait en Allemagne, de nettoyer les arbres, & surtout les chênes, de la mousse, de les dépouiller des branches séches, d'en ôter le gui & les chenilles, & les obliger par-là à passer la plupart du tems dans les bois. A l'égard de la mousse, Mr. de *Reffons* a trouvé une méthode abrégée, & le succès en a été vérifié par l'expérience: on n'a qu'à sillonner le tronc un peu profond avec une serpe depuis les branches d'en bas jusqu'en terre, & d'effleurer profondément l'écorce, avec un couteau en ligne droite, l'arbre se rétablit ensuite de lui-même, & il n'y vient plus à l'avenir aucune mousse.

IL est sans conteste, que si l'on vouloit suivre un plan si avantageux, il faudroit récompenser les Personnes par un salaire fixe, invariable & proportionné à leur travail; on pourroit y joindre une partie des amendes pécuniaires.

5°. ON établiroit, comme on l'a déjà remarqué, pour Sous-Intendans des Personnes propres à cela, exactes & de bonne foi, sans regarder à leur extraction. Pour Hauts-Forêtiers, on devroit prendre, comme on a fait ci-devant, les plus Notables des Communes; parce qu'étant du Lieu même, & en considération, ils peuvent se faire respecter; il est à présumer aussi qu'ils ont plus de pénétration, qu'ils saisissent mieux que les autres ce qui peut contribuer au bien public du Pays en général, & au bien de leur Communauté en particulier.

LE choix des Bas-Forêtiers demande une très-grande attention. L'amour du travail, le zèle, la fidélité sont plus nécessaires encore dans cette occasion que dans toute autre, parce que ce sont eux peut-être qui peuvent faire le plus de bien ou de mal. Ils devroient étudier à fond le gouvernement des bois, & se mettre en état de faire, en quelque sorte, fonction de jardiniers à l'égard des arbres des forêts. Les plus propres pour cela seroient des Personnes à la fleur de leur âge, robustes & intelligentes, & elles devroient toujours être dirigées ou par des instructions imprimées, ou par les Sous-Intendans.

6°. JE ne dois pas oublier encore ici un établissement bien nécessaire, & qui demanderoit une personne bien capable, & sur-tout laborieuse, à cause des travaux pénibles dont elle seroit chargée, je veux dire celui d'un Secrétaire, auquel on joindroit, comme cela est

est établi en Allemagne, des Clercs qui seroient occupés soit à faire des doubles des Ordonnances des Sous-Intendans pour l'usage de la Chambre & celui des Baillifs, & soit à expédier les Arrêts & Instructions, soit à aider en partie à tenir les Régistres. Rien, en effet, ne me paroîtroit plus essentiel dans tout ce plan qu'un tel Régistre, & une annotation bien exacte.

IL faudroit, à mon avis, dresser un Régistre général ou grand Livre pour chaque district, le diviser suivant les Bailliages, chaque Bailliage suivant les Communautés, & chaque Communauté suivant les bois qui y sont compris.

A l'article de chaque bois, on marqueroit en détail, s'il est en tout ou en partie futaye ou de taillis, qu'elle en est l'espèce, en combien d'abbatis il est partagé, quelle quantité on en abbat ou on en coupe chaque année, où, quand, & combien on en a planté, quand on y a fait le pâturage libre, & qu'on a ouvert les clos, combien on a accordé en telle année de toises & de fagots pour le chauffage, (affouage) combien de troncs de hauts bois pour bâtir, & à qui ils ont été livrés, &c.

LE Baillif du Lieu devroit, dans toute l'étendue & la dépendance de son Bailliage, tenir un Contrôle pareil; & comme cela se pratique avec les Livres, où sont inscrites les Ordonnances Souveraines, les envoyer à la Chambre à
la

la fin de la Préfecture , pour examiner s'il ne s'y trouve ni erreur , ni omission , ni variété. Il faudroit enfin présenter chaque année à la Chambre suprême des bois un état abrégé , précis , sur une seule feuille de papier , d'un district entier , ou seulement d'un Bailliage , où l'on spécifieroit p. e. Bailliage. N. Bois. N. contient tant d'arpens futayes , tant de taillis ; dans la partie N. accordé tant de troncs du bois N. Ici un abbatis abatu tant de bois à brûler , livré , &c. Là tant d'espèces de bois plantés ou semés , &c. Le tout conçu de façon que la Chambre Suprême des bois pût voir d'un coup d'œil l'état des bois de tout le Pays à chaque année , & connoître s'il y a eu de l'augmentation ou de la diminution. Mais un ouvrage si pénible , demanderoit aussi une récompense proportionnée.

J'INSISTE sur la nécessité d'un III.
salaire proportionné , comme sur une Projet
chose sans laquelle on ne peut se pro- pour la
mettre ni le zèle , ni l'assiduité re- paye.
quise , ni la fidélité des personnes , & par-là
même aucun heureux effet. On m'opposera
peut-être que cela engageroit dans des dépenses
si grandes , qu'elles seroient à charge aux
Etats , & que ce plan d'augmentation pour les
bois ne leur tourneroit rien moins qu'à compte.
Mais , je demande , le bois n'est-il pas nécessaire
& indispensable ? N'y en a t'il pas à présent
une disette ? N'est-il pas vraisemblable , ou plutôt
n'est-il pas certain que cette disette pour-
roit augmenter dans peu à un point , qu'elle

deviendrait comme un fléau accablant pour tous , & un chacun, pour les Grands comme pour les Petits, les riches comme les pauvres. Personne, je crois, n'osera me le contester. Or, voici la conséquence toute naturelle que j'en tire, c'est que s'il est vrai que le bois est un soutien de la vie aussi nécessaire que le pain, les Souverains Suisses, qui montrent en tout leur affection paternelle pour leurs Sujets, & qui ont avancé déjà souvent des sommes si considérables pour leur procurer du pain, ne pourroient, ni ne voudroient à coup sûr, en faire moins, lorsqu'il s'agit de leur fournir une chose qui n'est pas moins essentielle, & qui sert à l'usage de chaque Particulier. D'ailleurs, s'il s'agit de parler d'épargne, j'ai des principes tous différens de ceux de bien des gens sur ce point. Tel qui, après avoir dépensé seulement 100. écus, là où il auroit fallu en employer 1000. s'imaginant par-là en avoir épargné 900. se trouve après cela bien éloigné de son compte, parce qu'il se voit obligé d'en dépenser successivement autant & plus, sans retirer autant de profit qu'il en auroit retiré, s'il avoit d'abord avancé toute la somme à la fois: Tel qui a manqué son but, pour avoir négligé une occasion qu'il ne peut plus retrouver, sacrifieroit volontiers, au bout d'un certain tems, le double de ce qu'il a d'abord avancé, s'il pouvoit se remettre sur la voye d'y parvenir.

IL en arriveroit certainement de même dans le cas dont il est question. On croiroit d'abord sur les apparences d'un changement en bien

bien pouvoir se flater d'un heureux succès ; mais quelques années seroient à peine écoulées , qu'on s'appercevroit combien ces espérances étoient trompeuses , combien de tromperies & de larcins résulteroient du défaut de récompense , & combien les bois seroient par-là négligés & dépoüillés , &c. On se lasseroit , personne ne voudroit y mettre la main , & on n'en tireroit absolument aucun parti.

LOIN d'approuver des épargnes de cette espèce , qui pour l'ordinaire ne font pas de la meilleure œconomie , je voudrois conseiller plutôt d'assigner des prix non seulement à ceux qui font des découvertes en matière d'œconomie des bois , mais même pour ceux p. ex. qui en établissent le plus , qui prennent le plus de soin des leurs ; pour ceux qui ramassent , sèment ou vendent beaucoup de semence de sapin , de pin , de meuse , &c. Pour les Artisans de quelque profession qu'ils soyent , qui employent le plus de charbon de pierre pour leur ouvrage , &c. Pareilles dépenses se retrouveroient avec usure pour tout le Pays & pour le Souverain même.

ON n'a qu'à considérer en effet, Revenus
des bois.
2°. Que le revenu des bois est un des plus considérables , presque pour tous les Rois & les Princes. Mais d'où vient donc que le Souverain n'en a pas profité jusqu'ici ? Je l'attribue au peu d'estime , au peu de valeur que l'on a attaché jusques ici au bois , parce qu'on s'est imaginé qu'il y en auroit toujours

de reste; j'y joins la tendre affection du Souverain pour ses Sujets, qui, dès que la disette des bois s'est fait appercevoir sensiblement, n'en a pas plus voulu vendre par cette raison. Mais si tous les endroits stériles, soit ceux où il y a eû déjà des bois, soit ceux dont à cause de leur stérilité on ne sauroit en tirer meilleur parti que par des plantations, si dis-je, ces endroits étoient bien garnis de bois, & que l'on pût vendre toutes les années un certain nombre de troncs & une certaine quantité de bois à brûler, on auroit bientôt sujet de se convaincre que cette partie des revenus du Souverain, qui provient de la vente des bois, n'est certainement pas une des moindres.

Place à
provision,
ou magasin
de bois.

QUAND on voudroit, suivant les méthodes que nous avons indiquées ci-dessus, abattre des forêts entières, qui sont en dépérissment, que ce soit à moitié & au delà, pour les replanter tout de nouveau, on pourroit, & peut-être d'abord, établir près de la Capitale une Place à magasin, destinée tant à l'usage du Magistrat, qu'à celui des Bourgeois, à qui on en livreroit à un prix modique: ce magasin seroit commis à un Inspecteur, l'un des Hauts-Intendans; ou si on le jugeoit être plus commode, le Secrétaire seroit chargé de dresser un Régistre de Contrôle, & les choses seroient établies de la manière suivante. L'Inspecteur recevroit les pièces, les marqueroit avec un chiffre & un coin, & expédieroit au Charettier un certificat comme quoi il a amené une
pièce

pièce de telle espèce de bois, de telle longueur & épaisseur, marquée de tel chiffre, le Charetier porteroit ensuite ce certificat au Secrétaire de Contrôle, qui lui livreroit son paiement, & celui-ci inscriroit, enrégistreroit comme l'Inspecteur, suivant la désignation du certificat. Quand il s'agiroit par-contre de livrer quelque pièce, soit qu'elle fût destinée à l'usage du Souverain, soit qu'elle fût accordée ou vendue à un Bourgeois, en ce dernier cas, le Bourgeois payeroit le montant, suivant le prix déterminé, au Secrétaire de Contrôle, & soit dans ce cas, soit dans les autres, il en recevrait un billet de livrance pour l'Inspecteur, qui lui expédieroit la pièce moyennant un certain émolument pour l'inscription, qui lui tiendrait lieu de salaire.

L'INSPECTEUR, après cela, devrait rendre compte chaque année au Secrétaire de Contrôle, & celui-ci lui expédieroit une quittance générale pour toutes les pièces livrées, à teneur des certificats. Ce dernier produiroit ensuite à la Chambre Suprême des bois son compte de reçus en argent, & de livrés en certificats, ou en ordres pour ce qui est livré sans argent, *gratis*.

UN pareil ordre à peu près est déjà établi pour le bois à brûler, qui vient du Pays d'en-haut; il s'étendrait beaucoup plus loin, & produiroit un revenu considérable, si on suivoit entièrement nôtre système.

UN pareil établissement à la campagne feroit encore plus utile & plus avantageux à ce Pays. Dans plusieurs Bailliages, il y a très-peu ou point de bois, qui appartiennent aux Particuliers. Un Payfan a t'il besoin de bâtir une maison, le Souverain lui accorde quelques pièces, mais ce n'est jamais qu'une petite partie de ce qui lui est nécessaire; il ne sçait pas seulement où acheter ce qui lui manque; il faut qu'il aille le chercher à trois heures de distance & plus encore; depuis quelques années même on n'en trouve plus à acheter nulle part; cela est bien dur pour lui. On peut comprendre aisément le préjudice qui résulte en pareil cas de toute façon pour les bois du Souverain. Il feroit bien gracieux pour ce Payfan de pouvoir acheter dans ces mêmes bois les pièces dont il a besoin à un prix modique. On en pourroit faire de même avec le tems du bois à brûler. On lui accorderoit ce qu'on est accoutumé de lui accorder; & s'il ne vouloit pas le ménager comme il faut, on le puniroit sévèrement, & sans quartier en cas de larcin, & il se verroit obligé d'acheter & bien payer ce qu'il lui faudroit encore. Mais en voilà assez sur le soin & la régie des bois.

IV. ON ne sauroit prendre assez de
 Trompe- mesures pour prévenir le nombre,
 ries. presque inconcevable d'abus, de trom-
 peries & de larcins de toute espèce qui se
 commettent à l'égard des bois: sans cela, toutes les peines que l'on pourroit se donner, seroient absolument inutiles. Si l'on enlève tant
 de

de jeunes plantes , de chênes , de hêtres , de sapins , &c. dans les premiers jets pour en faire des fagots , & les employer au chauffage , si les Hauts & Bas Forêtiers sont assez de mauvaise foi pour marquer au lieu d'un chêne p. ex. de trois chars (voitures) sans compter les branches , une pièce de 4. ou 5. voitures , comme ils le font souvent , & cela non pas *gratis* , mais pour une bonne étrenne , qui suffit pour leur fermer les yeux sur toute espèce de malversation ; s'ils ne mettent pas le bois à brûler qui en vient par la dépouille en ligne de compte avec celui qui est ordonné , & qu'ils en disposent à leur gré , & même le vendent ; lorsque celui à qui on a assigné du bois , l'abat & le charie quel jour il trouve à propos , en l'absence du Forêtier , & qui , quoiqu'il excède bien du double celui qui leur a été marqué , il ose soutenir que c'est bien le même & rien plus ; si , dis-je , il se comet tant d'abus , qu'on les tolère , toutes les sages Ordonnances & bons Réglemens que l'on pourroit faire , ne deviennent-ils pas absolument inutiles.

Qu'y a t'il donc à faire ?

1°. IL faut punir les Délinquans sans remission , comme je l'ai indiqué en traitant ce sujet.

2°. COMME je voudrois que toutes les Personnes d'offices fussent récompensées à proportion de leur peines , je voudrois aussi , comme je l'ai remarqué ci-devant , qu'elles fussent aussi punies plus sévèrement & exemplairement que d'autres.

3°. LA Bourgeoisie de A**. a déjà ouvert les yeux sur le dernier abus que j'ai indiqué; c'est pour le prévenir qu'elle a fait, sous mon approbation, un Règlement si salutaire, qu'il seroit bien à souhaiter qu'on l'introduisit dans toutes les Communes, & voici en quoi il consiste: On ne marque plus à personne de bois à brûler, mais toute la Communauté a ordre de se rendre sur le lieu, à un jour marqué, chacun est employé à abattre du bois, couper des branches, & en faire des fagots; car comme ils ont seulement de l'abatis d'aune & de tremble, ils n'en font pas des toises; ensuite on distribue ce bois à chaque Particulier selon certaines proportions, & à teneur de la distribution qui en a été faite, à chacun tant de gros bois, tant de fagots; par ce moyen, il ne peut se commettre aucune tromperie.

4°. COMME il seroit impossible de faire une Ordonnance générale pour toutes les Communes, par rapport à l'abatis & la distribution des bois, à cause des circonstances qui varient tant. Chaque Baillif devroit être chargé de dresser un plan de tout ce qu'il jugeroit nécessaire à cet égard, de l'envoyer à la Chambre Suprême, pour ensuite de les faire connoître par voye de publication, & il seroit assuré de la haute protection de cette Chambre pour l'exécution des ordres qui en pourroient émaner.

MES Lecteurs seront surpris que j'aye donné un Traité aussi détaillé sur la matière des bois; mais s'ils prennent la peine de parcourir les
Auteurs

Auteurs qui ont écrit là-dessus, ils seront surpris, au contraire, de trouver ici tant de choses omises, ou qui ne sont touchées què légèrement. Comme il est nécessaire de consulter les Auteurs de quelque manière, soit que l'on veuille considérer cette matière par rapport à l'oëconomie, soit par rapport à la politique, soit enfin par rapport aux finances, je joindrai encore une liste de quelques Auteurs, dont je sçais qu'ils l'ont plus ou moins approfondie.

AUTEURS FRANÇOIS.

Chomel, Dictionnaire Oeconomique.

Encyclopédie.

Nouvelle Maison Rustique.

Spèctacle de la Nature.

Du Hamel des Arbres.

Du Hamel, Buffon & Reaumur, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences.

MAIS j'avoue que j'ai peu consulté ces Auteurs, soit afin d'éviter la prolixité, soit parce que la constitution de nôtre Pays a plus de rapport avec l'Allemagne; je n'ajouterai donc pas ici les titres de leurs Ouvrages, la Langue Allemande étant peu en usage chez ceux, dont la Françoisè est la Langue maternelle.

SI ce Traité ne fournit pas assez de lumières & de détails, je souhaite de tout mon cœur que cela engage du moins les Personnes qui ont plus de pénétration, à suppléer à tout ce, où la mienne a pû être en défaut, & cela pour l'avancement du bien public, qui est le seul but qui m'a déterminé à la composition de ce Mémoire.

Explication de la planche qui représente les différens plans d'arrosements, suivant trois positions différentes de prairies,

N^o. 1. Représente une prairie irrégulière, dans laquelle se trouvent plusieurs élévations & divers enfoncemens. On y établira les rigoles en suivant la direction des élévations. Dans les enfoncemens, on ouvrira les canaux de décharge, pour empêcher que l'eau n'y séjourne, & s'y corrompe. Aaa. Marquent les principaux canaux. Bbb. Les rigoles dirigées selon les élévations de la prairie. Ccc. Les enfoncemens avec les canaux de décharge Dd. Un canal de décharge, qui sert à son tour de rigole. E. Le ruisseau.

N^o. 2. Présente le plan d'une prairie absolument unie, dont les divers compartimens ont été élevés alternativement avec art, suivant la méthode rapportée à la pag. 94. A. Le ruisseau. B. Le grand canal. C. les élévations artificielles, avec les rigoles disposées sur ces élévations. D. Les canaux de décharge.

N^o. 3. Représente une prairie, dont la pente est uniforme, où le ruisseau suit cette même pente, & où les rigoles sont tirées de côté & d'autre en lignes parallèles, dans une distance de 15. pas, ou de 40. pieds les unes des autres. A. Le grand canal. Bb. Les rigoles. &c.